

۳۴

۶۳۸

س



سازمان اسناد و کتابخانه ملی
جمهوری اسلامی ایران

هَذَا شَرَحُ تَبْرِكَ الْأَقْلَامِ

لِلْعَالِمِ الْأَمِينِ الْفَاضِلِ الْمُبِينِ الْإِسْلَامِيِّ الْمُبِينِ

الْمَوْزُونِ الْأَكْبَرِ شَمْسُ فَلَكِ الْخَبِيرِ سَمَاءُ الْقَدَرِ الْغَدِيرِ الْغَدِيرِ الْغَدِيرِ الْغَدِيرِ
السَّيِّدِ الْمُبِينِ الْإِسْلَامِيِّ الْمُبِينِ الْإِسْلَامِيِّ الْمُبِينِ

بِالْحَسَنِ الْمُبِينِ بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ وَفَقَامَ التَّوْبَقَا

أَحْمَدُ بِأَمْرِ سَمَكِ الْمَسْمُوكِ بِلَا مَسَاوِدِ الْمَدْحِ بِلَا مَسَاوِدِ سَمْعِ سَمَوَاتِ

سَائِرَةِ وَأَفْلَاكِ دَائِرَةِ أَمَدِهَا بِقَوْنِهِ أَتَقْنَهَا بِقَدَرِهِ حَفْظَهَا عَنْ إِعْوَجَاجِ

مَنْعَهَا مِنْ إِنْفِرَاجِ زَيْتِنِهَا بِالْكَوَاكِبِ طَرَزَهَا بِالنُّجُومِ جَعَلَ الشَّمْسُ ضِيَاءَ خَلْقِ الْغَمْرِ

نُورًا وَسَنَاءَ جَعَلَ الْأَرْضُ قَرَارًا لِلْأَنْعَامِ مَقَرًّا لِلْأَنْعَامِ سَطْحًا لِلْمَهَادِ وَتَهْلُ الْجَادِ

فِيهَا الْأَوْتَادُ وَارِزِقَ فِيهَا الْأَسْدَادُ فَجَرَّ مِنْهَا الْبَنَابِيعَ الْعَيْنُ وَاجْرُهَا فِي الْبُؤَادِ

وَالشَّجَرُ فَتَحَ الْهَوَاءَ مَتْنَفِّسًا لِلنَّفْسِ وَدَسَّعَ الْجَوْثِمَ تَنْفِيسًا لِلنَّسَمِ بِرَبِّهِمْ اللَّيْلُ



لباساً يلبسوا والنهار معاشاً ليكنغوا ما خلق الله ذلك إلا بالحق تفصيلاً
الآيات لقوم يعلمون ان في اختلاف الليل والنهار آيات لقوم يعقلون
الذين هم في خلق السموات والارض يتفكرون وسبحانك ربنا ما خلفت
بأطلايقولون واسئلك ان تصلي على شمس مائة سنة وقر فلك الولاية والها
نجو الرشد الهداية واقطاب واثار الامامة اعني الانوار الشاطعة عن المشكاة
المجدبة والاضواء الالامعة من الرخاصة العلوية الغصن المنفردة
عن الشجرة الزيتونيه والفروع النابتة من الدوحة المباركة التي اصلها
ثابت فروعها طوال وطائفة طيبة لاشغال خصوصاً على النجم الخاف في هذا
الافق الشريف البدر الافل في هذا المكان المنيف كلما وقيل وغسق و
لهار وشرق وان تجعل ذلك لمبلغته الى رضوانك وصلة الى غفرانك
انك اجود مشور واكرم مامول وبعيد فاعبد الضعيف ابو الحسن الشريف ابن
الحاج محمد اسمعيل اللامي المنشأ الاصطهباناتا يقول قد كنت في صغارة السن
وغضاضة الغصن لهجاً بافتراف العلوم والمعارف هلعاً على اكساب التسمو
واللطائف حتى اتفوق في بضاضة الشباب الا فتعاد على غارب الغراب
والنأي على الافران والارباب وانج ركباني بدار العباد وخطار خالي



بيئت الزهادة بلدة برد فاشتغلت فيها بالبحث في الفوز الالهية والنظر
في الشجر العربية عند سلالة الادباء وكلاية الادباء قدوة اصحاب التحقيق
وذبة ارباب الشديق الزاهد في الدنيا عن الاخرة والراغب في تلك
عن هذه الهالك لمضل في بقاء الجهل والضلالة والواشد لمزغ في فلا
الغنى الغواية الاسناد الاعظم والسناد الاخم الملا محمد هاد لادال نور هذا
مملكة ونار اذ شاده موقلة وباحثا من اسم بطا بنو المسمي حجة اذ فرغت
من سباحة ديارد فابقيها وسباحة بخار حقا بقها فوغت في غوص بخار
الحكمة الالهية ونفت في خوض ملح العلوم الرابضة فوققى الله تعالى للتحلل الى
بلاد ابدية لزيارة خير عباد فافت سبللة طيبة ومقام كريم دار السلام
وجنة التعليم لارض الاقدس المشهد المقدس دخلت في البقعة المباركة
والقبة المطهرة التي هي لله روضة من باض الجنة لاذات ملكا للتأني
وقوت بها تيجان الشرافة وكللت بها اكبل الكرامة صلى الله على صلحها
ومشرفها ما نبى نجم على الساهرة وظهر نجم في الشاوة وجعلني من خلص زواي
وحشرني في زمرة اولياء بحقه ومجوا بآئله واولاده ثم راجت فيها الفضلا
وعاشرت فيها الحكمة حتى لايت من هو للعلوم الرابضة جامع ولقوامه



حائر وجدته تالبا لا فلبس الصور وثانبا لطلبهموس القلوب في حديث الله
 على ادراكها ما امتلت بنيل ما طلبت خدمته حتى سار بجي رهاضها و
 سرح في الحدائقها وارتبعت فيها ما هو اشرف اعلى وارتبعت منها ما هو
 الذواشهي وشممت من انوارها ما هو اطيب ابهى وجبت من انوارها ما هو ^{الطف}
 ولما رابت الهيئه من بينها او ثوابلا وارشق فرعا وانق ثمر او وجدت
 الرسالة الشريفة والرقبة الغريبة التي صنفها العالم الجليل والفاضل
 النبيل حاو العلوم فروعا واصولا جامع المعارف منقولا ومعقولا ^{المحققين} اكمل
 وافضل المدققين الشيخ محمد طه الدين لا يدرك الوصف المطر خصا به
 وان يكن سابقا في كل ما وصف الله دين ما اكر عليه واوسع فهمه وارتقى ^{فيها}
 هابه الادراك وسماتها تشرح الافلاك كما ذكر رحمه الله درة بدنية محو ^{ية}
 على اصولها ولبنانها منظوبة على المهتم من فصولها وابوابها متضمنة للطلا ^{يف}
 فوايدها مشتملة على ظرافت فرايدها ولم اقف على شرح لها برفع عن ^{وجع}
 كواعبها النقاب بكشف عن رؤس خرائد الحجاب بل اظن انه لم يطعم من
 انرفيل ولا حبان فكانت نفسي تنالني ان احداث نعمة ربي واطهر عطية
 الاله مع لتي في زمان قد اهدت فيه بنبان العلوم واركانها وانتقضت



جد وان الرسوم واسقاطها ولا سيما الحكمة فاقها فيه عاطلة الطروس
غاربة الشمس خصوصا الرابضة منها فان رباضها فيه ذاهبة القفلة
زائلة الرواء بآلة الاشجار سافطة الازهار فت على قد الجهد في حيزها
وشمرت ذبل القصد في ثبوتها ولا سيما واثوت ان اشرحها شرحا يذلل صعا
وتميز لنا بها يظهر رموزها ويبرز كوزها يستدل الوصول الى ذخاؤها و
على سرائرها مضيفا اليها ما يقتصر اليه مما سمح به اذهان المحققين مودعا
فيها ما يحتاج اليه مما عثر عليه اقدام المدققين مع اخبا الاختصاص والاحراز
عن التكرار بحسب اعادة النجف معاونة الوقت اما الخوف وخلافة اقسامكم با
لثمن عشرتم على ذلك وقع لي في موضع لسؤفهم للمعالي المفضولة او عرض على ^{التعبير} عند
عنهما بالفاظ مطلوبة لتعفون عني ولئن اطلعتم على صدور وهفوة او قصور
لنغض عن قلتي قصير الباع في الصناعة عديم الاسباب البضاعة مع ان هذا
ما خضر مجاطير الفاطر وسبح به ذهني القاصر وابتداع ما نظم به بيان البناء
من الفرائد وعقده جارية اللسان من الجواهر مع نشأت البال الكبير الاختلا
لما به من كثر الاشغاب بالامور الدينية من المخالطة مع اصحاب العصر
والمراودة لالبناء الدهر ومالي من ارتكاب للتجاف واليسر على الميافرة



وما على من تقابل الطوائد وتقام البوائق فرحى وأصلح فاجره على الله
اللهم اجعل ^{عليه} قلوبنا فاعلاً وعملاً صالحاً بمحمد وآله الطاهرين صلواتك

الجميعين ما طلع نجم وسطع فجر طلبت النقطة ذات وضع لا تنقسم
أصلاً لا قطعاً ولا كسراً ولا وهماً بأن ينوهم على سبيل الجزئية ^{الجزء} ان هذا
منها غير ذلك الجزء ولا عقلاً كان يعقل على طريق الكلية ان ^{منها} البين

غير البين مثلاً والخط طول فقط وامتداد محض بلا عرض وعمود ^{بذهي}
بالنقطة ان كان متناهياً في الوضع ولم يكن كحيط الدائرة ونحو تمام ^{حيط}

منفرداً بسطح فانه وامثاله متناه في المقدار لا في الوضع وهو قسمان ^{سنتقم}
وهو الشارط طرفه وسطه اذا وقع في امتداد شعاع البصر او هو اقصر ^{الخطوط}
الواصل بين نقطتين او ما يتقابل التقتا المفروضة عليه بعضها ^{لبعض}

او قال لا يمكن ان يقع بين نقطتين اثنان منه بل ان انطباق هذه ^{مداولة} تعريفاً
بينهم ويمكن ان يعرف ايضاً بانه ما لا يحيط اثنان منه بسطح وله اسماء ^{عشرة}

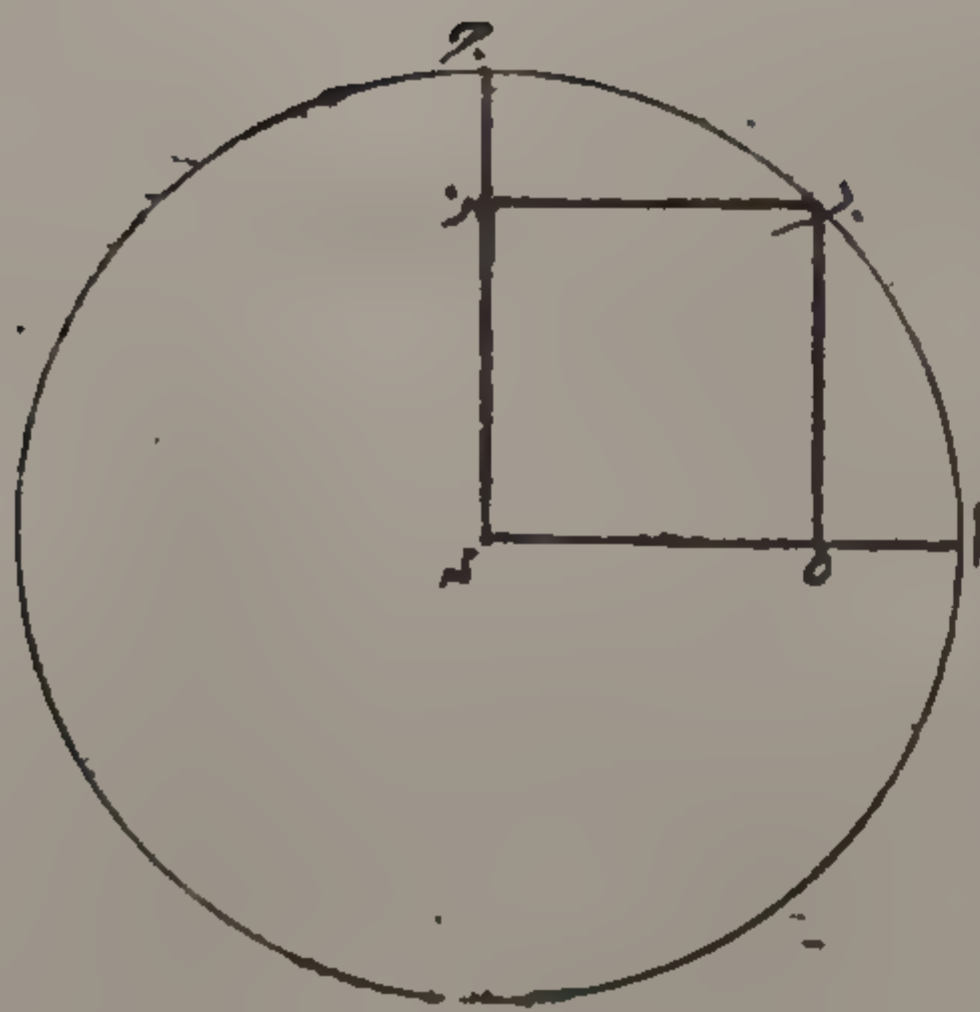
معروفة منها العمود وهو اقصر الخطوط الخارجة من نقطة الى خط غير محدد
لبسته عليه ومنحرف جاز ان كان في جهة تقعره نقطة يتساوى الخطوط
الخارجة منها اليه وغير جاز ان لم يكن كذلك السطح ويسمى البسيط

لا ينسأطه على الجسم فإله طول وعرض بلا عمق وينتهي بالخط ان انتهى في الو^{ضع}
 ولم يكن محيط الكرة والمستو منه ما اذا خرج في جهتي طوله وعرضه
 فإله كل منها بتمامه غير المستو منه قمار كروية المستدير وهو في دا^{خله}
 نقطة يكون الخطوط الخارجة منها اليه متساوية وقد يقال هو سطح اذا قطع
 بسطح يكون الفصل المشترك بينهما ذا اثره وغير كروي وهو ما لا يكون كذلك
 الدائرة سطح مستوي احاط به خط فجاو ذلك الخط يسمى محيطها وتلك
 الوسطية مركزها وكثيرا ما نطلق ويراد بها المحيط فجاو امثلهما في بعض
 انه على سبيل الحقيقة والخط المنصف لها قطر او غير المنصف لها وتر والحد
 من المركز المنتهي في احد جهتي المحيط نصف قطر وما يفر من المحيط بالوتر قوسا
 عظيما كان او صغيرا ونا يحيط به الوتر مع طائفة من المحيط اكبر او اصغر من^{النصف}
 قطعة وذلك الوتر قاعدتها ومنهم من لا يعتبر في تعريف الوتر عدم
 بالمركز فيكون القطر وتر ايضا الا انه اعظم الاوتار والحد الخارج
 من طرف القوس على القطر المار بطرفها الاخر يسمى جيبا ميسورا لتلك القوس
 ويعبر بانه نصف وتر نصف القوس والواقع بين موقع العمود والمركز مساند^{من القطر}
 نماها من الربع والواقع من القطر بين جيبها الميسور وطرفها يسمى جيبا معكوسا^{لها}

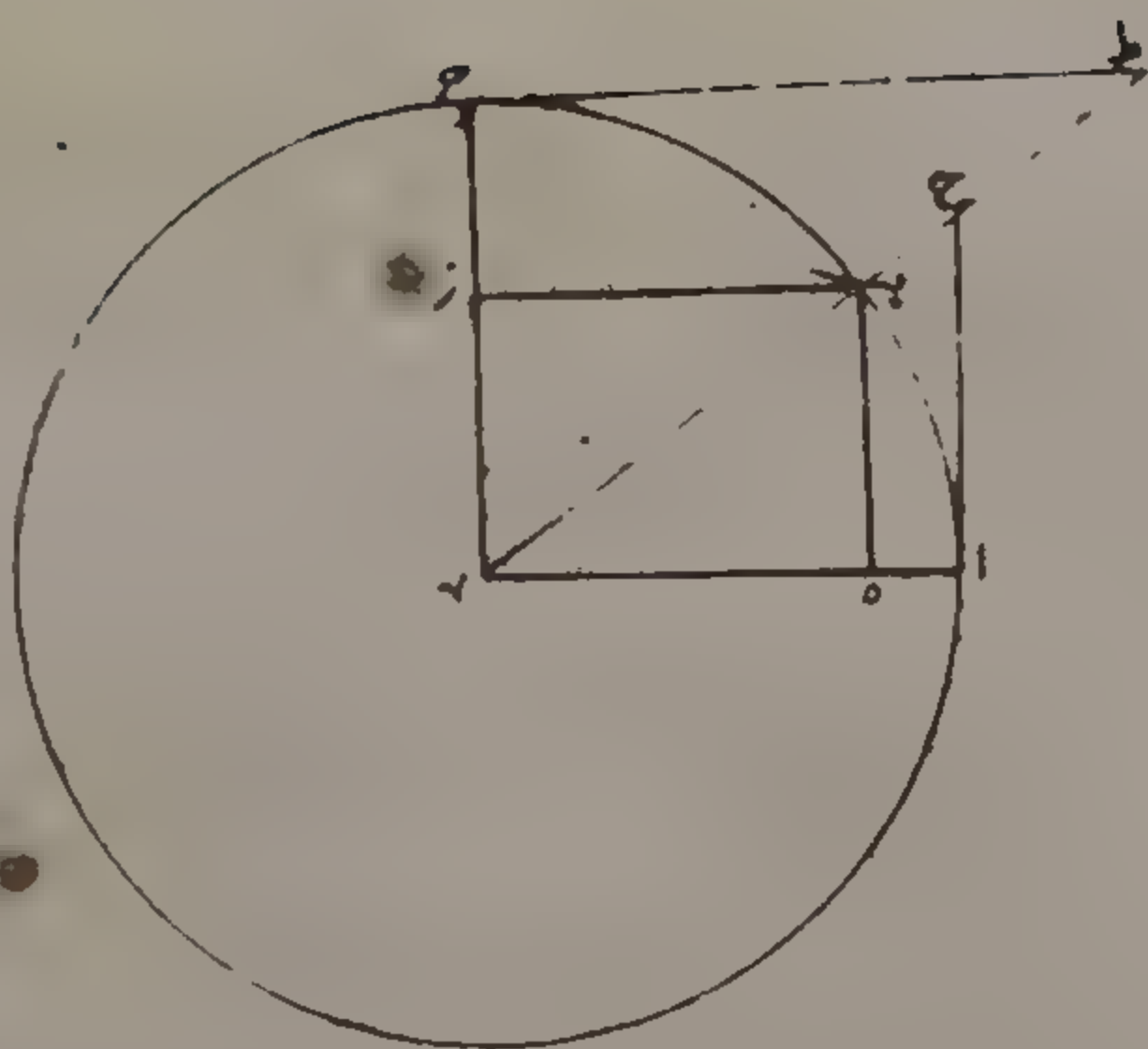


ويقال

ويقال له السهم ايضا فمنهم من يعتبره سهمًا لتلك القوس وهو المشهور بين
 اهل العمل ومنهم من يعتبره سهمًا لضعفها وهو المناسب لاسمها ويظهر من هذا
 التقرير ان الجيب المشكوك لا يجاوز نصف القطر كما لا يجاوز الوتر القطر ويقال
 للجيب المتساوي لنصف القطر الجيب الاعظم والجيب الكلي والجيب المطلق بخلاف المعكوس
 فانه قد يجاوز وقد يساويه وقد ينقص منه وانه لا جيب لنصف الدائرة ^{ليس} _{لكن}
 للكل وتر وان جيب الثلث والسادس واحد وجيبا الربع متساويان وان
 كل قوس اصغر من الربع فجيبها المعكوس اصغر من المستوي والعكس بالعكس
 فلنفرض لتصور فاذا ذكر دائرة ا ب ج على مركزها و ا ب منها قوسا ما د ب ج تمامها
 من الربع و ا م نصف قطر يمر بطرف ا ب و عمودا على م من الطرف الاخر فهو
 مستوي لقوس ا ب ذلوا خرج الى ان يصير وتره الكا نصفًا با م بشكل ج من
 الاصول وبصير نصف قوس ذلك الوتر بشكل الطمن تلك المقالة في نصف وتر
 ضعف قوس ا ب لا يعنى بالجيب الا هذا ونقيم على م عمود ب و يبين بمثل ما
 انه جيب ج التي هي تمام ا من الربع و ا ز جيب معكوس لقوس ا ب وكذا ج ز
 معكوس لقوس ا ب ج ثم نقول ان ب ز مساو ل د لان زاوية ب م د في ^{مستان} _{مستان}
 وكذا زاوية م د ب مساوية لزاوية م د ب و كذا م د ب متوا ^{زيان} _{زيان}



بقائه شكل الطمن في الاصول
 في مساو لدة الد من تلك المقالة
 هذا ولفظ الجيب على ما ذكره هند
 وقال بعضهم سمو ايضا الاوتار



جوهرا وان كان اسم الوتر بالهندية جيبا ونصفه جيبا لان اهل الهند
 لما لم يستعملوا غير انضاف الاوتار وقعوا اسم الكل على الجزء جيب الزاوية هو
 جيب القوس التي قوترها وهي على مركزها وما يقع من عمود قائم على طرف
 قطر يمر باحد طرفي قوسين في ذلك الطرف بين قطري بطرفها الاخر بعد ذلك
 يقال له الظل المعكوس والظل الاول لتلك القوس ما يقع من عمود ينقسم ^{طرف} على
 قطر يمر بطرف تمامها بين ذلك الطرف بين القطر المخرج اولا يقال له الظل
 المستوي المبسوط والثاني لها ويعلم منه ان كل ظل معكوس لقوس ظل مستوي ^{لها}
 وبالعكس فلنقصر في الدائرة المذكورة عمودا على نقطة من قوائمها ونخرج ^{قطر} مع
 بعده بتلاقيها على قوس ظل معكوس لقوس ا ب اذا اتينا على نقطة ج من ^{قطر}
 ج مع عمودا لقاها لدح على ط كان ج ط ظل مستويا لها وهو ظل معكوس
 لتامها واهل العمل اذا اطلقوا الظل يقون الظل المعكوس اما سمو ^{خطا}

المذكور بالظل لا يشبه بالظل الماخوذ من التبر وسبب الكلام في انحاء
 انشاء ظل الزاوية هو ظل قدرها قدر الزاوية قوس يربط بينهما من دائرة
 تكون تلك الزاوية على مركزها ظل وتر الزاوية ظل القوس التي توترها ولم تكن
 قدرها من السطوح السطح البقي ويسمى الاهليلج ايضا وهو ما احاط به قوسا
 متساويين اكل منهما اصغر من النصف ومنها العدة ويسمى الشلج ايضا وهو ما احاط
 به قوسا متساويين اكل منهما اعظم من النصف منها النعل وهو ما احاط
 قوسا من دائرة كل منهما اعظم من نصف دائرة ويكون تحتها الجبهة دائرة
 ومنها الهلال وهو كالنعل الا ان القوسين المحيطين به كل اصغر من نصف دائرة
 ومنها المثلث وهو ما احاط به ثلث خطوط وهو ثلثة اقسام باعتبار الاعداد
 متساويها ومختلفها ومتساوي الساقين والصلح الذي يقابل زاوية من زوايا
 المثلث يقال له وتر الزاوية ولا يجتمع فيه زاويتان قائمتان ولا قائمة ومنفرجة
 ومنها المربع وهو ما احاط به اربعة خطوط متساوية ومنها المخمس وهو ما احاط
 به خمسة خطوط متساوية وعلى هذا القياس الى المعشر ثم ذو احد عشر ^{عدة} عدا
 اثنتي عشرة قاعدة وهكذا من السطوح المستديرة المخروطية وهو دائرة ^{سطح} سطح
 صوب مرتفع مضائفا الى نقطة هي راس تلك الدائرة قاعدة والواصل بين ^{مركز} مركز

قاعدته ورأسه سمي وهوتا قصران قطع لهما مستويان ^{سطوان} قاعدتهما
 وهوتا ثنائيا متساويان متوازيان وسطح واصل بينهما بحيث لو ادبر خطا
 مستقيما بين محطتهما عليهما ماسة بكنه في كل الدورتين وهاتان
 الدورتان قاعدتاها والواصل بين مركزيهما سمي المتوازيين ^{المستقيمة} من الخطوط
 والمستديرة وكذا من السطوح المستوية والمستديرة ما يكون البعد بينهما وهو قصر
 الخط الواصل بينهما واحدا من جميع الاجزاء وهذا هو الاول في تفسير المتوازيين
 ثم ان اقصر الخطوط الواصلة بين خطين مستقيمين متوازيين كذا بين سطحين مستويين
 متوازيين هو الذي يكون عمودا عليهما واقصر الخطوط الواصلة بين خطين مستويين
 متوازيين كذا بين سطحين مستويين متوازيين هو الواقع بينهما من الخط المائل
 بمركزيهما الدورتان المتساوية هي المتساوية الاقطار والدورتان المتساوية هي
 متساوية ولا تقاطع ولا تماس دورتان الا على نقطة واحدة ولا يتقاطعا الا على
 لا يمكن ان يكون للدورتين المماسين مركز واحد الخط المماس للدورتين هو الذي
 يلفاها ولا يقطعها وان اخرج في جهتيه الفضل المشترك لكل سطحين قام احدهما
 على الاخر هو الخط الحاصل بينهما عند القيام السطحان اللذان يقال لكل واحد
 منهما انه عمود على الاخر هما اللذان اذا اخرج من نقطة من فصلهما المشترك عمودا

عليهما واقع كل من العمودين بنامة على كل منهما وبعثا الآخر احاط العمود بزاوية
قائمة والمائلين احدهما الى الآخر فالأبكونان كذلك مقدار ميلهما هو مقدار
تلك الزاوية وما ميلهما اكثر فزاوية اصغر زاوية مسطحة ومجتمعة ^{لسطحة} فاما
ويسمى البسطة هي المنحدر من السطح الواقع بين خطين متصلين على نقطة من غير
ان يتحدوا وهذا هو المصطلح للرباضين واما ما قبل من انهما هبة وكيفية ^{ضنة} عما
عند نقطة من السطح من حيث هو ذو حدتين متصلتين عند تلك النقطة او
انما كيفية عارضة للمقدار من حيث هو محاط بحدتين فهو مصطلح الطبيعيين ^{ولا مشاحة}
في الاصطلاح فالتراع في ان الزاوية من مقولة الكيف والكم ترتفع ^{المجتمعة} وترتفع
هي مجتمعة سطح او اكثر محيط بالجويم عند نقطة واحدة منه والتراع المذكور في ^{السطح}
يجري فيها ايضا وترتفع ثم المسطحة قائمة ان احاط كل من ضلعيها مع الآخر ^{بعد}
اخر لهما بزاوية اخر مثلها وببارة اخر هي احدا المتساويتين حادثتين ^{جانبين}
خط قائم عمودا على مثلثة منفردة ان كان اعظم من القائمة وحادثا ان كانت
اصغر الزاوية الواقعة بين كل سطحين متقاطعين على القائمة تسمى مجتمعة قائمة
والتي اصغر منها مجتمعة حادة والتي اعظم مجتمعة منفردة الحجم هو القابل ^{بغداد} لللا
الثلاثة المتقاطعة على زوايا قائمة بان يفرض فيه خط كيف كان ويسمى ^{طولا}

ثم يفرض خط الخرم مقاطع للأول على قائمة ويسمى عرضاً ثم الخرم مقاطع لهما ملك
ويسمى عمقاً فان كان عرضاً فعليه ان كان جوهراً فطبيعي وله انواع كثير منها
الكرة وهو جسم خاطبة سطح كروي وتلك النقطة الوسطية تسمى مركزها وذلك
السطح محيطها والخطوط الخارجة من المركز الى المحيط انصاف قطارها والخط
الماز بالمركز المنتهى في جهتيه الى المحيط قطرها والقطر الذي ثبت ويدور الكرة
عليه محورها وطرفاه قطبيها وقطبي الحركة مركز ثقل الكرة نقطة فيها مثل
ثقل عليها الزور وضع لم يبرح جانب منها على الاخر وبعبارة اخرى نقطة فيها
بتعادل ما على جوانبها في الوزن وقد يكون مركزها بعيداً عنه وذلك اذا كانت
اجزائها ثقلاً وحقاً وقد يختلفان وذلك اذا اختلفت اجزائها في الوزن ككرة
نصفها من الذهب ونصفها من الخشب فان مركز جمها على منتصفها ومركز ثقلها
في النصف الذي قطعه الكرة ما احاط به طائفة من السطح الكروي وذاتة فطشي
قاعدتها قطب القطعة نقطة على سطحها يتساوى الخطوط الخارجة منها الى المحيط
قاعدتها ثم الكرة قسمان مجوفة وممتلئة والجوئة ما احاط به سطحان خارج
يسمى المحدد وداخل يسمى المقعر والمصمت ما له سطح واحد هو المحدد وظاهر ان الكرة
اذا دارت على نفسها رسمت كل نقطة ثقل عليها غير قطبيها بعد تمام الدور هو

عَوَّلَ كُلُّ نَقْطَةٍ مِنْهَا إِلَى الْوَضْعِ الَّذِي فَارَفَهُ دَائِرَةٌ وَتَكُونُ أَحَدُهَا عَظِيمَةً تُسَمَّى
مَنْطِقَةَ الْكُرَّةِ وَالْبُؤَاصُغَا مُوَازِيَةً لَهَا فَطَبَقَتِ الدَّائِرَةُ الَّتِي عَلَى الْكُرَّةِ نَقْطَةً عَلَى سَطْحِهَا
بِتَسَاوٍ جَمِيعِ الْخَطُوطِ الْخَارِجَةِ مِنْهَا إِلَيْهَا وَانَّهُ لَا يَكُونُ لِلدَّائِرَةِ وَاحِدَةً أَكْثَرَ مِنْ قُطْبَيْنِ
وَأَنَّ الْحَرَكَةَ عِنْدَ الْمَنْطِقَةِ أَسْرَعَ وَعِنْدَ الْقُطْبِ أبطأ وَلِذَا ذَكَرْنَا مَا يَنْبَغِي بِالطَّبِيعَاتِ
فَنَقُولُ الْحَرَكَةُ وَهِيَ الْخُرُوجُ مِنَ الْقُوَّةِ إِلَى الْفِعْلِ نَدْرَجًا إِنْ كَانَتْ حَاصِلَةً فِي الْمَتَرَكِ
حَقِيقَةً فَذَاتِيَّةً وَإِنْ لَمْ تَكُنْ حَاصِلَةً فِيهِ بِالْحَقِيقَةِ بَلْ حَاصِلَةً فِي شَيْءٍ آخَرَ يُقَارَنُ
وَيُوصَفُ هَذَا بِالْحَرَكَةِ تَبَعًا لِذَلِكَ الشَّيْءِ فَعَرَضِيَّةٌ كَالْحَرَكَةِ الْعَارِضَةِ لِرَاكِبِ الْبَقِيَّةِ
يَحْرِكُهَا وَالذَّائِبَةُ إِنْ كَانَ مَبْدُؤُهَا مُسْتَفَادَةً مِنْ خَارِجٍ أَيْ مِنْ أَمْرٍ مُتَبَيِّنٍ عَنِ الْمَتَرَكِ
فِي الْإِشَارَةِ الْحَقِيقَةِ فَعَرَضِيَّةٌ وَفَاعِلُ هَذِهِ الْحَرَكَةِ هُوَ طَبِيعَةُ الْمَقْشُورِ فِي الْحَقِيقَةِ
لَا الْفَاسِرَ وَالْأَلْزَمُ مِنْ انْعِدَامِ انْعِدَادِهَا مَا تَقَرَّبَ مِنْ أَنَّ الْمَعْلُولَ لَا يَبْقَى بَعْدَ انْعِدَامِ
السَّالَةِ وَلَيْسَ كَذَلِكَ فَإِنَّهُ إِذَا مَرَّ حُجْرَاتِ الرَّأْيِ تَكُونُ حَرَكَةُ الْبَحْرِ بَاقِيَةً بَعْدَهُ إِلَّا
أَنَّ الرَّأْيَ مَعْبُورٌ لَهَا وَالْإِفَادَةُ إِنْ كَانَتْ مَعَ الشُّعُورِ وَالْإِرَادَةِ وَطَبِيعَتُهُ أَنَّ
لَمْ تَكُنْ مَعَهُ ثُمَّ الْحَرَكَةُ وَضَعِيَّةٌ إِنْ كَانَ لِكُلِّ وَاحِدٍ مِنْ أَجْزَاءِ الْمَتَرَكِ حَرَكَةٌ وَ
انْتِقَالَ مِنْ كُلِّ وَاحِدٍ مِنْ أَجْزَاءِ مَكَانِهِ مَعَ مَلَاذِمَةِ الْكُلِّ مَكَانَهُ وَيُسَمَّى مُسْتَدْرِكًا
وَدَوْرِيَّةً وَمُسْتَنْقِيةً وَيُسَمَّى ابْتِغَاءً إِنْ لَمْ يَكُنْ كَذَلِكَ الْجِسْمُ لِبَسْطِهِ هُوَ لَا يَتَرَكَّبُ

من اجسام مختلفة الطابع كل جسم بسيط اذا خلج طبعه فهو كوي لا يمكن
ان يكون في متحرك واحد بسيط مبدع مركب من مختلفين الفلك جسم بسيط ^{لا يشبه}
الكوز والفناء حد وصوة نوعية وزوال اخرى لا الخرق والالهام
اي افتراق الاجزاء واقترانها وهو متحرك على الاستدارة دائما وحركته دائرية
لا عرضية اذ ادبها لا طبيعية ولا قسرية وذهب بعض اصحاب الفلك الى ان حركته
طبيعية فكانت نظرية عند اختلافها بالشدة والضعف ملازمة لها ^{حد} والهاوا
والاكمل ما هناك حتى تطلق ولجاء الله دوما عاشق هذا وقد حوت ^{دنيا} العالم
بغير الفلك هنا يقال الفلك جسم بسيط كوي يحيط به سطحان متوازيان
مركزهما واحد هو مركزه ويعترض عليه بدخول كرة النار فيه بناء ^{على اصح}
القولين فيها وهما كرة متوازية السطحان كما في انشاء الله وخروج التلويح
والتماعنه وقد لا يعتبر في التعريف السطح المقعر ويعترض عليه ايضا بدخول
الكوكب فيه وقد يقال هو جسم كوي متحرك بالذات على الاستدارة دائما
ويعترض عليه ايضا بدخول الكوكب فيه عند من يقول بحركته حركة ضيقة
بناء على عدم السكون في الفلكيات عند وقد يقال هو جسم كوي متحرك

بالذات على الاستدارة دائما غير قابل للأثارة والاضاثة وقد يفسر
 بانه جسم اثيري ذو نفير غير نوزل في بدو وروحوا لوالعناصر واعلم ان
 ههنا اشكالا لم يتعرض له احد وهو انه قد اشتمل عليهم من الامثالات
 متحركة بتبعيته الفلك الثامن مثل الشمس عند بطلهم حيث لا يقو بل بحر
 اصلا كما سند كن انتم وقد ثبت ان حركة الفلك ثابتة لا يكون بتبعيته الغير
 ولو قيل ان ثابت بالدليل من كون حركة الفلك ثابتة انما هو الفلك الاعظم
 قلنا الافلاك عندهم من نوع واحد والطبيعة النوعية لا يختلف افرادها
 ثم حركة الفلك بسيطة ان كانت تحدث منها عند المركز او بامتساوية في
 متساوية او تقطع بها من المحيط في ازمة متساوية وفي متساوية وتسمى المتساوية
 ايضا هذا هو المشهور وفيه بحث لانه اذا تحرك الفلك نصفه فيكون تلك
 الحركة في زمان لا محالة ويتحرك في مثل هذا الزمان نصفه في آخر وهكذا
 ولا شك انه لم يحدث في هذه الازمنة عند المركز زاوية اصلا واذا فرض
 في ازمة الدورات الثامنة لم تقطع من المحيط قسم متساوية فلو بدل لفظ القسم
 بالمقادير في التفسير لا يخبر لم يرد هذا الاشكال في مختلفة ان لم يكن كذلك
 وايضا تنقسم المفردة تصد من فلك واحد مركبة تصد من اكثر من فلك

انما في الفلك
 كل واحد من الافلاك
 كما هو الحق في علمه
 من انما في الفلك

[illegible]

۱۰۹
 ۱۱۰
 ۱۱۱
 ۱۱۲
 ۱۱۳
 ۱۱۴
 ۱۱۵
 ۱۱۶
 ۱۱۷
 ۱۱۸
 ۱۱۹
 ۱۲۰
 ۱۲۱
 ۱۲۲
 ۱۲۳
 ۱۲۴
 ۱۲۵
 ۱۲۶
 ۱۲۷
 ۱۲۸
 ۱۲۹
 ۱۳۰
 ۱۳۱
 ۱۳۲
 ۱۳۳
 ۱۳۴
 ۱۳۵
 ۱۳۶
 ۱۳۷
 ۱۳۸
 ۱۳۹
 ۱۴۰
 ۱۴۱
 ۱۴۲
 ۱۴۳
 ۱۴۴
 ۱۴۵
 ۱۴۶
 ۱۴۷
 ۱۴۸
 ۱۴۹
 ۱۵۰
 ۱۵۱
 ۱۵۲
 ۱۵۳
 ۱۵۴
 ۱۵۵
 ۱۵۶
 ۱۵۷
 ۱۵۸
 ۱۵۹
 ۱۶۰
 ۱۶۱
 ۱۶۲
 ۱۶۳
 ۱۶۴
 ۱۶۵
 ۱۶۶
 ۱۶۷
 ۱۶۸
 ۱۶۹
 ۱۷۰
 ۱۷۱
 ۱۷۲
 ۱۷۳
 ۱۷۴
 ۱۷۵
 ۱۷۶
 ۱۷۷
 ۱۷۸
 ۱۷۹
 ۱۸۰
 ۱۸۱
 ۱۸۲
 ۱۸۳
 ۱۸۴
 ۱۸۵
 ۱۸۶
 ۱۸۷
 ۱۸۸
 ۱۸۹
 ۱۹۰
 ۱۹۱
 ۱۹۲
 ۱۹۳
 ۱۹۴
 ۱۹۵
 ۱۹۶
 ۱۹۷
 ۱۹۸
 ۱۹۹
 ۲۰۰
 ۲۰۱
 ۲۰۲
 ۲۰۳
 ۲۰۴
 ۲۰۵
 ۲۰۶
 ۲۰۷
 ۲۰۸
 ۲۰۹
 ۲۱۰
 ۲۱۱
 ۲۱۲
 ۲۱۳
 ۲۱۴
 ۲۱۵
 ۲۱۶
 ۲۱۷
 ۲۱۸
 ۲۱۹
 ۲۲۰
 ۲۲۱
 ۲۲۲
 ۲۲۳
 ۲۲۴
 ۲۲۵
 ۲۲۶
 ۲۲۷
 ۲۲۸
 ۲۲۹
 ۲۳۰
 ۲۳۱
 ۲۳۲
 ۲۳۳
 ۲۳۴
 ۲۳۵
 ۲۳۶
 ۲۳۷
 ۲۳۸
 ۲۳۹
 ۲۴۰
 ۲۴۱
 ۲۴۲
 ۲۴۳
 ۲۴۴
 ۲۴۵
 ۲۴۶
 ۲۴۷
 ۲۴۸
 ۲۴۹
 ۲۵۰
 ۲۵۱
 ۲۵۲
 ۲۵۳
 ۲۵۴
 ۲۵۵
 ۲۵۶
 ۲۵۷
 ۲۵۸
 ۲۵۹
 ۲۶۰
 ۲۶۱
 ۲۶۲
 ۲۶۳
 ۲۶۴
 ۲۶۵
 ۲۶۶
 ۲۶۷
 ۲۶۸
 ۲۶۹
 ۲۷۰
 ۲۷۱
 ۲۷۲
 ۲۷۳
 ۲۷۴
 ۲۷۵
 ۲۷۶
 ۲۷۷
 ۲۷۸
 ۲۷۹
 ۲۸۰
 ۲۸۱
 ۲۸۲
 ۲۸۳
 ۲۸۴
 ۲۸۵
 ۲۸۶
 ۲۸۷
 ۲۸۸
 ۲۸۹
 ۲۹۰
 ۲۹۱
 ۲۹۲
 ۲۹۳
 ۲۹۴
 ۲۹۵
 ۲۹۶
 ۲۹۷
 ۲۹۸
 ۲۹۹
 ۳۰۰
 ۳۰۱
 ۳۰۲
 ۳۰۳
 ۳۰۴
 ۳۰۵
 ۳۰۶
 ۳۰۷
 ۳۰۸
 ۳۰۹
 ۳۱۰
 ۳۱۱
 ۳۱۲
 ۳۱۳
 ۳۱۴
 ۳۱۵
 ۳۱۶
 ۳۱۷
 ۳۱۸
 ۳۱۹
 ۳۲۰
 ۳۲۱
 ۳۲۲
 ۳۲۳
 ۳۲۴
 ۳۲۵
 ۳۲۶
 ۳۲۷
 ۳۲۸
 ۳۲۹
 ۳۳۰
 ۳۳۱
 ۳۳۲
 ۳۳۳
 ۳۳۴
 ۳۳۵
 ۳۳۶
 ۳۳۷
 ۳۳۸
 ۳۳۹
 ۳۴۰
 ۳۴۱
 ۳۴۲
 ۳۴۳
 ۳۴۴
 ۳۴۵
 ۳۴۶
 ۳۴۷
 ۳۴۸
 ۳۴۹
 ۳۵۰
 ۳۵۱
 ۳۵۲
 ۳۵۳
 ۳۵۴
 ۳۵۵
 ۳۵۶
 ۳۵۷
 ۳۵۸
 ۳۵۹
 ۳۶۰
 ۳۶۱
 ۳۶۲
 ۳۶۳
 ۳۶۴
 ۳۶۵
 ۳۶۶
 ۳۶۷
 ۳۶۸
 ۳۶۹
 ۳۷۰
 ۳۷۱
 ۳۷۲
 ۳۷۳
 ۳۷۴
 ۳۷۵
 ۳۷۶
 ۳۷۷
 ۳۷۸
 ۳۷۹
 ۳۸۰
 ۳۸۱
 ۳۸۲
 ۳۸۳
 ۳۸۴
 ۳۸۵
 ۳۸۶
 ۳۸۷
 ۳۸۸
 ۳۸۹
 ۳۹۰
 ۳۹۱
 ۳۹۲
 ۳۹۳
 ۳۹۴
 ۳۹۵
 ۳۹۶
 ۳۹۷
 ۳۹۸
 ۳۹۹
 ۴۰۰
 ۴۰۱
 ۴۰۲
 ۴۰۳
 ۴۰۴
 ۴۰۵
 ۴۰۶
 ۴۰۷
 ۴۰۸
 ۴۰۹
 ۴۱۰
 ۴۱۱
 ۴۱۲
 ۴۱۳
 ۴۱۴
 ۴۱۵
 ۴۱۶
 ۴۱۷
 ۴۱۸
 ۴۱۹
 ۴۲۰
 ۴۲۱
 ۴۲۲
 ۴۲۳
 ۴۲۴
 ۴۲۵
 ۴۲۶
 ۴۲۷
 ۴۲۸
 ۴۲۹
 ۴۳۰
 ۴۳۱
 ۴۳۲
 ۴۳۳
 ۴۳۴
 ۴۳۵
 ۴۳۶
 ۴۳۷
 ۴۳۸
 ۴۳۹
 ۴۴۰
 ۴۴۱
 ۴۴۲
 ۴۴۳
 ۴۴۴
 ۴۴۵
 ۴۴۶
 ۴۴۷
 ۴۴۸
 ۴۴۹
 ۴۵۰
 ۴۵۱
 ۴۵۲
 ۴۵۳
 ۴۵۴
 ۴۵۵
 ۴۵۶
 ۴۵۷
 ۴۵۸
 ۴۵۹
 ۴۶۰
 ۴۶۱
 ۴۶۲
 ۴۶۳
 ۴۶۴
 ۴۶۵
 ۴۶۶
 ۴۶۷
 ۴۶۸
 ۴۶۹
 ۴۷۰
 ۴۷۱
 ۴۷۲
 ۴۷۳
 ۴۷۴
 ۴۷۵
 ۴۷۶
 ۴۷۷
 ۴۷۸
 ۴۷۹
 ۴۸۰

وموضوع هذا العلم هو الغلجكات والعناصر من الجثثات المذكورة ^{لها} منا
مفصل ما ذكر مجلا مباديها وهو ما بينت عليه منا ^{لها} اثباتا بنفسها
واما خفية تتعلق بعضها بالهندسات بعضها بالطبيعات وبعضها بالالهيات
فانها لا تعد عدة ولا تحصى كثرة وعمدها معرفة الصانع القادر العزيز ^{الحكيم}
اذ بهذا العلم بغير عظمة هذا الصنع البديع والتمك الرفيع وما اودع فيه
من قايوم الحكمة وعجايب الفطرة بغير عظمة صانعها الحكيم تبارك وتعالى ^{العظيم} شانه
وقد قال الله تعالى لهم يا ابناء في الافاق وفي انفسهم حتى يتبين لهم انه
الحق ايضا بهذا العلم بغير اوقات العبادات الموقنة والطاعات المفترضة ^{المعينة}
هذا اخر ما اردنا ابراده مقدما على المقصود بالفاظ محزنة وعبارة حميدة
بصرة للبستك وتذكير للمنهج ليمر العلوم المتعارفة من الاصول الموضوعات
من له دربة بالعلوم ونور دسار ما يحتاج في تيسر عسير ^{البير} تشهيل تصور ^{شما}
يتعلق بالهندسة او بالطبيع في المواضع المفضضة له اللابقة به انشاء الله ^{العزير}
ولنصر عان الباري نحو المقصود الاصل فنقول قال المصنف رحمه الله تعالى
تهمتا واقتداء بمجد من اول ما خلق الافلاك بسم الله الرحمن الرحيم ^{القيس}
من قوله تعالى الذين يذكرون الله قياما وقعودا وعلى جنوبهم ويتفكرون

في خلق السموات والأرض ربنا ما خلقت هذا باطلا وهذا إشارة إلى المتفكرين
 أو الخلق بإزادة المخلوق والمعنى ما خلقت هذا الخلق الغريب الصنع ^{الغريب} ^{الغريب}
 ضاعا بل الحكيم كثيرة من جعلها أن يكون سببا للعاش لا لسان ودليل لا بد
 على معرفتك بحثه على طاعتك بحمل أن يكون إشارة إلى علم الهبة فإني
 يجوز أن يبقى المقتبس على المعنى المقتبس عنه وإن ينقل منه إلى غيره والمعنى
 ما خلقت هذا العلم لغوا بلا فائدة إذ يحصل لمن يبحث فيه الخبر والاطلاع على ^{الغريب}
 المودة والعجايب الخيرة في الفلك والفضة ما يحصل له بذلك كل المعرفة
 والتوحيد كما أشركنا إليه فيا مر سجدتك ربنا السجنان اسم للتسبيح بدل من ^{الفعل}
 المحذوف والمعنى نسجد بآياتنا على خلقك إيمانك هذا فتعذب النار
 ولجعلنا من المتفكرين في خلق السموات والأرض اختلاف الليل والنهار
 في عدد الساعات والظلمة والنور وأجزاها ما وعدتهم على ذلك أنك خير من
 وأجور من أعطى ابن أميرنا رب العالمين بمحمد وآله الطاهرين وصل على مذكر
 سلمو النبوة محمد حبيبك صفيك من خلقك وعلى مركز دائرة القوة
 على أمير المؤمنين وأفضل الأوصياء المرضيين وآله الأئمة الأطهار ^{الغريب}
 الأخيار الأبرار بعد فيقول الفقير المحتاج من جميع الجهات إلى ربك الغني بالذات

طهارة الدين لقباً محمداً نبياً العالم منشأ والعامل ببلدة بالشام عفى الله عنه
للمفعول وعنه نائباً عليه وأما من لفعل فاعله غمير الرب الغنى هذه
الرسالة الشريفة درة بديعة غزيرة النظر قال الجوهر كل شيء مفرد يعزى
فهو يذو احتوت أي احاطت من فرائضه على أصوله جمع الأصل والمراد به هنا
ما يرافد الخلاصة والعهد ولبابه جمع اللب على لغة والافصح في جمع لبوب لب
كل شيء خالص فهو من العطف التفسير على أصوله وانتهت وانصوت على المأمور
من فصوله وابوابه وتضمنت لطائف فوائده أي فوائده اللطيفة وضافه
إلى الموضوع كثيرة في الكلام واشتملت على طرائفه فوائده الطرائف بالطاء المملة
جمع الطريفة كثر أرفق شريفة أي الغريبة اللطيفة يقال شيء طريف مستحدث
غريب يحتمل أن يكون بالظاء المبيحة أي حسنة وشيء طريف حسن والفرائد
الفريدة وهي المدرة الكبيرة وضعتها تبصرة أي مبصرة ويحتمل المبالغة نحو
كذلك وكذا قوله تذكروا للمتفكرين أي لمن أراد أن يتفكر في خلق السموات والأرض
وتذكروا للمتذكرين لمن أراد التذكر والتنبه لعجايب خلق الله وغرائب صنعه
وسميتها تشرح الأفلاك ليسوافق الاسم المسموع وينطبق اللفظ والمعنى
العلمي الذي جعل هذا اللفظ علماً له لا الأصل اللغوي فهو بعينه عبارة عن توافقه

لاسم المسمى ورتبتها على مقدمة والمراد بها هنا طائفة من اجزاء قديم العالم
 المقصود لا رتبته بل بها وانقطاعها فيه سواء كان المقصود متوقفا عليها^{امه}
 وهذا هو مقدم الكتاب قد نظروا ورواد بها ما يكون مسائل العلم متوقفة
 عليها كباي حلة وموضوع وغايته ويقال لها مقدمة العلم وفصوله
 يذكر في الاول منها الدوائر والفلك المتداولة بين اصحاب الفلك وما يتعلق بها
 وفي الثاني صوافلاك السماوات واوضاعها وفي الثالث الحركات وما^{يتبعها}
 وفي الرابع ما يتعلق بالارض من بيان معوماتها وحركاتها وكيفية قسمة
 الى الاقاليم واختلاف اوضاع بقاعها مع العلويات في الخامس الصبح والشفق
 واليوم والليلة وما يناسبها وخاتمة بين فيها طريق معرفة خط نصف^{النهار}
 وسمت القبلة وجهتها اما المقدمة المعهودة بالذكري في بيان هيئة الافلاك
 الكلية والعناصر واوضاعها كل مع كل ونصدها على بعض وعددها
 وما يتعلق بها اعلم ان العالم في الاصل اسم لما يعلم به الشيء وفي عرف^{الحكمة}
 اسم لكل ما وجوه ليس ذاته من حيث هو كل وينقسم الى روحا وجنما فالعالم
 الجنم وهو ما حواه السطح الظاهر من الفلك الاكل كرة منصدة اي مرتبة
 بعضها فوق بعض يقال نصده بنصده بالكسر نصدا وضع بعضها على بعض

من تلك غير حركة محطة تبعثها بعض من الصفة مناسبة مفعرا الحادية منها محبها
المحوية لا منشاع اعلا كما بين في موضع اعلاها المحيط بجميعها الفلك الاطلس
وسمي ايضا بالفلك الاعظم لكونه اعظم الافلاك اوسعها والفلك الا علم
ومحدد الجها اذ بسطه الظاهر ومركزه بنجد جهنماء الفوق والحت بتعيينا
كما بين في الطبيعي وقد سمي بفلك الافلاك وكانه انما سمي به لان الفلك
قد يعتبر في مفهوم الحركة كما اشرفنا اليه في الطليعة فاضيف اليه الافلاك
لاذني مناسبة اي متحرك له نسب الى باقي المتحركات بانه اشد حركة منها
او بانه محرك لها وقد يقال لما كان التحريك امرا لازما للفلك كان كل
من الافلاك الكلمة غير هذا الفلك محركا لكوكبه هذا الفلك محركا
سمى بذلك وفيه ان الافلاك الكلمة محركة للافلاك الجزئية من الجزء
والتدوير ايضا ونقل عن الشيخ محي الدين المغربي تسميته بفلك البروج
نظرا الى ان البروج المشهور انما هي اقسامه كما سبنا في انشاء الله وليس ذاء
شي لا خلا لا متناعة لا ملأ لتأهي الابعاد كما بين في موضعنا على ان بظلم
قال لا ثبت في الفلكا فضلا لا يحتاج اليه وهو اي الفلك الاطلس
كاسمه اي كسمى الاصل لاسمه وهو الخالي عن النقش او كحرف اسم الغير المنقوشة

بالنقط غير كوكب اى غير منقش بالكوكب على ما شهد به الحسن وان لم
 ان يكون كوكبا يكون اصغارا غير محسوسة والكوكب جرم كرى مصمت قابل للاندثار
 وفيه اشارة الى وجه شبهة هذا الفلك بالاطلس بعد مقعر هذا الفلك
 من مركز العالم ثلثة وثلثون الف الف خمسمائة واربعه وعشرون الفاً ^{سماوية}
 وتسعة فراعسح واما بعد محد به فلا يعلم الا علام الغيوب ثم بعد هذا ^{لفلك}
 وتحت فلك الثوابت اى الفلك المشتمل على الكواكب الثابتة وهى ما عدى
 السيارت سميت بها اما لثباتها وعدم تحركها عند المتقدمين حيث لم ^{ها}
 متحركة اى منقولة من برج الى برج كالسيارات كما سبأ واما البطوار كها
 مبالغة واما لثبات بعضها مع بعض ويسمى بفلك البروج ايضا لاعتبار انقضاء
 بالبروج المشهور ولا كما سبلة انشاء الله تعالى وكلها اى كل الثوابت كونه
 اى ثابتة مدفونة يقال ركن ركزا اذا دفنه وابثته فى ثخنه اى فى غلظه
 وهذا بناء على عدم الفضل فى الفلكيات والافضل ان يكون كل منها ^{زا}
 فى فلك عجيبة بحيث يماس سطح اعظمها سطحه المحدث والمقعر لا يجب ان يكون
 مغرقا فيه بان يكون قطره اصغر من غلظه فيلزم الفضل ولا خارجا ^{بعضه}
 عنه بان يكون قطره اعظم من غلظه فيلزم الخرق او الخلاء ويكون صفار ^{ها}

وهذا الفلك يقع لما ورد من ان القمر فى السماء قد استند والكل
 اليومية لا فلك الثوابت فيكون الثوابت فيكون الثوابت فيكون الثوابت
 ويكن ان يدعى بان بعض الفلك المشتمل على الكواكب الثابتة لا يركب
 فيكون الثوابت فيكون الثوابت فيكون الثوابت فيكون الثوابت

معرفة فيه على ما شاء الله وأعلم أن علماء النجوم اعتبروا الكواكب الثابتة
على ست مراتب سموها كل مرتبة قدرا وشرفا وعظما وكل قدرا على ثلاث مراتب
اعظم وأوسط وأصغر وفضل كل مرتبة على مرتبة تحتها بقدر ثلث أو وسط
القدر السادس وأوسط القدر السادس على ما في التذكرة لسultan المحققين
المحقق الطوسي قدس سره خمسة عشر مثلاً ونصف مثل جرم الأرض فيكون
القدر السادس عشر أمثال وثلث جرم الأرض واعظم القدر الأول ثمانية
وستعين مثلاً للأرض تقريباً على ما في منتهى الإدراك للفاضل الخضر وفقاً لما
أوردته
غبار الذي يشهد الكثرة في رسالة سماها سلم السماء خمسة وثلثون
مثلاً
وعشر مثلاً للأرض وأصغر القدر السادس ثلثة وعشرون مثلاً وثلث
الأرض تقريباً واعظم القدر الأول ما شاء اثنين وعشرون مثلاً وثلث
مثلاً الأرض تقريباً وقطره خمسة عشر الفاً وأربعمائة واحد عشر ورسخاً
بالقريب ما هو دون القدر السادس سموه مظماً وما هو كقطعة السماء
سموه سحابياً وقد رصدوا منها الفاً واثنين وعشرين خمسة عشر من القدر
الأول وخمسة وأربعين من القدر الثاني وما بين ثمانية من القدر الثالث
وأربعة وأربعة وسبعين من القدر الرابع وما بين سبعة عشر من القدر

الخامس وتسعة وأربعين من القدر والشادس وتسعة من المظلمة وخمسة
 من السحابية على ما نقل المحقق البرجند في شرحه على الرسالة المشاة
 ببستان في علم الاسطرلاب لسلطان الحكماء المحقق الطوسي قدس سره من
 ونقل عن المهندس الكاشغري الشيخا الدين ما يخالفه وقد رصد عبد الرحمن
 الصوفي الفا وخمسة وعشرين وتوهو النجيبها وتعرفها ثمانية وأربعين
 صوا اثنا عشرة منها واقعة على المنطقة وما يقرب منها واحد وعشرون منها
 واقعة في جانب الشمال منها وخمسة عشر واقعة في جانب الجنوب منها والطلب
 تفصيل مواضعها واوصافها من مواضعه كنهى الادراك للفاضل المحقق
 وشرح البستان في المحقق البرجند هذا وبعد فقوله هذا الفلك عن مركز
 الارض عن مركز الارض ثلثة وثلثون الف وخمسة وتسعة الاف مائة
 وثمانية وثمانون فرسخا وهذا الفلك كان الاطلس فلك الثوابت هما
 العرش والكرسي بلسان الشرع على ما هو المشاع على السنة القوم من ان العرش
 هو الفلك الاطلس والكرسي فلك الثوابت في بعض الاحاديث ما يدل على
 ان العرش اقل الكرسي هو الظاهر من قوله تعالى وسبح كرسى السموات والارض
 كذا ذكر في الحاشية ثم السموات السبع للثوابت السبع المشهور في الادب

زحل ويسمى بالطارق ايضا وهو النحر الاكبر وجرمه مائة وثلاثون مثلاً للأرض
ونظم اربعة عشر الفا واربعمائة وخمسون وثلاثون فرسخاً الثلثة المشترى هو
التعد الاكبر وجرمه مائة وثمانية وثمانون مثلاً للأرض وقطر اربعة عشر
الفاً وخمسة وستة وتسعون فرسخاً والثالث المريخ ويسمى بالاحمر ايضا وهو النحر
الاصغر وجرمه ثلثة امثاله الارض وقطر ثلثة الاف سبعة وخمسة
وتسعون فرسخاً وهذه الكواكب الثلاثة تسمى بالعلوية والرابع الشمس وهي
النير الاعظم وجرمها ثلثون ثلثمائة وستة وعشرون مثلاً للأرض وقطر
سبعة عشر الفا وخمسمائة وثمانية وثلاثون فرسخاً والخامس الزهرة ^{الصفراء} وهي
وجرمها ثلث تسع جرم الارض وقطرها تسع مائة وستون فرسخاً والسادس
عطارد ويسمى بالكاتب ايضا ونسبة جرمه الى الارض نسبة الواحد الى ^{الف} عشرة
وسبع مائة وتسعة وستين وقطر مائة وتسعة فراسخ وهذان الكوكبان
بالسفليين وهما مع العلوية بالخمسة المتجيزة لما سبقت انشاء الله تعالى
القمر وهو النير الاصغر وجرمه سدن سبع جرم الارض وقطره سبعة
وثلاثون فرسخاً ولكل من هذه الكواكب السبعة سماء وفلك عليها كما انشا
اليه العزيز الحكيم تعالى شأنه وقد سبق قوله كل اى الكواكب لتتوبن

عوض عن المضاف اليه المحذوف المشعر ما تقدم من ذكر الشمس والقمر في فلك
الظاهرة حال متقدم من فاعل يسبحون اي بيرون بانبطا هكذا فسبح
البضاء ولعل المراد من السبح بالانبطا السبح من المشرق الى المغرب ومن المغرب
الى المشرق ومن فوق الى تحت من تحت الى فوق وفي التفسير ايضا للمفسر
الملقب بالفيض قدس سره القى عن الباقر كل في فلك يسبحون يقول بجي ودان
الفلك على الاستدانة يعني بجي تابعا لسبح الفلك على الاستدانة فظهر ان
ليس المراد من السباحة هنا معانها الحقيقية بان يكون حركة الكوكب كحركة الحو
في الماء اللافعة للحرق والالتصام فثبت السباحة في قوله تعالى هذا وبيّن ما ذكر
الحكام من امتناع الحرق والالتصام في الفلك كما قد توهم هذا وبعد مقعر فلك
عن مركز العالم ثلثة وعشرون الف الف تسعة احدى وتسعون الفا ومائتان
خمسة عشر فرسخا وبعد مقعر فلك المشرق اربعة عشر الف الف وسبعون
الف وستمائة واثنان وسبعون فرسخا وبعد مقعر فلك المربع الف وسبعون
الف وتسعمائة واربعون فرسخا وبعد مقعر فلك الشمس الف الف ثمانمائة
وثمانية واربعون الفا وثمانمائة واثنان وثمانون فرسخا وبعد مقعر فلك
ماتان وخمسة وسبعون الفا وثلثمائة وثمانون فرسخا وبعد مقعر فلك عطارد

خمس وثلاثون الف وسبعمائة وثلاثة فواضع وبعد مقعر فلك القمر احد اربعون
الف وتسعمائة وستة وثلاثون فوسماً واعلم ان ما ذكرنا من الاجرام والابعا
هو الموافق لما ذكره الفاضل ان الخفي والقوشي وبجسط بكل من الكرات ^{والشبع}

المذكورة سطحان متوازيان مركزهما مركز العالم وهذه الكرات التسع
هي الافلاك الكلية اى الافلاك التي ليست باجزاء لافلاك اخر هكذا ^{فسيها}
الفاضل القوشي في شرحه على تجريد الكلام وقد يقال الفلك الكل ^{ينضبط} منا
به منفردا احد الحركات التسع والنجمة ما ليس كذلك اى لا ينضبط به فقط بل
لا بد ان ينضم اليه غير حتم ينضبط احدها به ويشتمل بعض هذه الافلاك
الكلية كافلاك الكواكب السبعة على افلاك اخرى ^{الها} جزءة اى ينحل
والوجه في اثبات هذه الافلاك انهم وجدوا في بادى نظرهم حركة سريعة ^{المشرق}
الى المغرب ثم دوتها في قوس من اليوم ببلته فاثبتوا لها فلكا ثم وجدوا ^{للكواكب}
حركات من المغرب الى المشرق مختلفة غير متشابهة بقياس بعضها الى بعض فاثبتوا ^{ثبتوا}
لكل واحد منها فلكا وقد اكتفى المتقدمون على زمان ابرخر الحكيم ومنهم ^{ارسطو}
على هذه الافلاك الثمانية واعتقدوا ان المتحرك بالحركة السريعة ^{قوة}
اليومية انما هو فلك الثوابت حيث لم يجدوا لها متحركة بحركة اخرى غير ^{حركاتها}

الى ان جاء ابرخس فوجد بنظرو قبول للتوايت القريبة من المنطقة حركة ^{بطيئة} مسا
 من العرب الى المشرق ولم يقدر على تعيين مقدارها حتى جاء بطلهموس فوجد
 بضراوة اهلها شجرة ذرة واحدة في ستة وثلاثين ألف سنة شمسية حقيقية
 واستعرفها في الفصل الخامس لها هي فان مفارقة الشمس نقطة من فلك
 البروج الى عودها اليها بعينها ووجد قوم من محققى المتأخرين انها تحرك ^{الدورة}
 في خمسة وعشرين الفا ومانى سنة شمسية وهو المطابق لما وجد سلطان
 المحققين المحقق الطوسي قدس من بالرصد الجليل فابتنوا لها فلكا اخر غير المتحرك
 بالحركة التربعة اليومية فصادا فلاك عندهم تسعة وجوز المحقق الطوسي
 قدس من ان يكون لافلاك الكلية ثمانية بان يسند الحركة اليومية
 الى مجموعها لافلاك خاص وذلك بان يتصل بمجموعها نفس تحركات تلك الحركة
 وقال تلميذ العلامة صاحب النجفة ان لما سمعت هذا منه قلت فيكون سبع
 بان يكون الثواب ودوائر البروج على محذب فلك زحل وتعلق بمجموع التسعة
 بحركاتها بالحركة الاولى الحركة اليومية وانحو بالسابعة تحركاتها بالحركة الاخرى
 الاولى لكن بشرط ان يفرض دوائر البروج اى الدوائر المائة باو ابل البروج المشهور
 من الحركة بالحركة التربعة دون البطيئة كما كان لك على كون الافلاك تسعة ^{حيث}

كانت متوقفة على سطح التاسع كما سبنا ان شاء الله تعالى لننقل الثواب بها
من برج الى برج كما هو الواقع فاستحسننا ان نهي موضعاً وفي الوجهين بطر
لانه لا بد ان يتوهم دوائر البروج معلقة غير راسية على فلك والالتحوت
بحركة وايضا لما لم يكن لمجموع الثمانية او السبعة وجود على حدة وراء وجود كل
واحد منها لم يمكن تعلق نفس اخرى بها وراء نفس كل منها كما قاله الحكم
السبزواري الحاج ملا محمد هاشم دام غمره ويمكن ان يقال يكون الافلاك ثمانية
بناء على ان يكون الثواب في محذب فلك زحل اعني في مقعته الحاق و يكون الثواب
متحركا بالحركة السريعة ويتوهم دوائر البروج على سطحه وما يقال من ان هذا
انما يصح لو لم يزل في اوجه كاسفا لثوب من الثواب لم يكن حول اوج منها
ما به قدر معتد فجوابه ان يمنع ان يكون اوجه نقطة مشتركة بين محذب
وخارجه ويدعي ان شينا من جرم مثله يكون فوق اوج بحيث يسبح فاقض
فيه من الثواب فتدبر ثم لما تناولوا الكواكب السبعة وجدوها في
الاحوال والحركة ثمانية قريبة من الارض ثمانية بعيدة وثمانية سريعة وثمانية
بطيئة وبعضها مع ذلك مرة مستقيمة وثمانية راجعة وثمانية غير ذلك اثبتوا
اولا كما اخرجت ثمة يكون كل منها حافظا لنظام مخصوص وضابطا للاختلاف

خاص وما يقال من ان اثبات الافلاك على الوجه المخصوص الذي ذكره من
 على اصول فاسدة مأخوذة من الفلاسفة من عدم تجوز الخرق واللباس ^{الافلاك} على
 مع انه لم يثبت الا في محدّد الجهات ولم يثبت فيه ايضاً الطبيعة ^{المشتركة} الفلكية
 بینه وبين ساير الافلاك فيلزم اشتراكه لساير الافلاك في ذلك بل انما ثبت ^{فيه}
 لوصفه المحددة المخصوصة ومن عدم تجوز اختلاف حركاتها بالشدة والضعف
 وعدم تجوز السكون عليهما الا غير ذلك من المسائل الطبيعية واللاهوتية ^{بعضها} التي
 مخالف للشرع وبعضها لم يثبت كون ادلتها مدخولة وانه ينبغي ان يقال ان الكواكب
 متحركة في الفلك كما يجب ان الماء تسرع وتبطئ وترجع وتقف بحسب زيادة القادر
 المتغال المختار ومن غير حاجته تلك الافلاك الكثيرة مع ان ما ذكره على تقدير
 بثوت تلك الاصول اثبات الملزوم بناء على وجود لازمة لا يصح ذلك الا اذا علم
 المساواة بينهما وليست معلومة اذ لا ضرر ولا برهان على امتناع ان يكون تلك
 الاختلافات اسبانياً اخر غير ما ذكره فليس بشئ اذ منشاء عدم الاطلاع على ^{مثل} مسا
 هذا الفن عدل لا نله فان اكثرها مقدمات حجة يجرى العقل بنبوتها عند مشاهدته
 الاختلافات المذكورة وبعضها مقدمات حسنة لا يطرق اليها شبهة وبعضها ^{بعضها}
 يحكمها العقل بحسب ما هو الايق والالحاق بقولون ان محدث الخارج بما سجد ^{المثل}

على نقطة مشتركة بينهما وكذا مقعره مقعره ولا مستند لهم في ذلك إلا أن¹ لا
أن لا يكون في الفلكيات فضل وكما يقولون أن فلك الشمس فوق فلك الزهر² عطا
وليس اثبات ما ذكرنا من مبتدأ على المقدمات الطبيعية والاهية وما جرت به العادة
الكتب بها إنما هو بطريق المتابعة للفلاسيقة وليس ذلك أمراً واجباً ولو سلم أن اثبات
الافلاك على الوجه المذكور يتوقف على تلك الأصول الفاسدة فلا شك أن³ إنما
يكون ذلك إذا ادعى أصحاب هذا الفن أنه لا يمكن إلا على الوجه المذكورناه وأما إذا⁴
دعواهم أنه يمكن أن يكون على ذلك الوجه وإن أمكن أن يكون على وجه آخر أيضاً
فلا يتصور التوقف حينئذ وكفى بهم فضلاً إنهم تخيلوا من الوجوه الممكنة ما ينضبط⁵
أحوال تلك الكواكب مع كثرة اختلافاتها على وجه تيسر لهم أن يعينوا مواضع تلك الكواكب
والتصالات بعضها مع بعض في كل وقت وأما بحث مطابق الحس والعيان⁶ مطابقة
فما العقل والأذهان هذا خلاصة ما ذكره القوشجي في هذا المقام وأما الوجه في ترتيب
الافلاك على النحو المذكور فهو أن الحرك للكل ينبغي أن يكون محيطاً به ليكون أقدر⁷
على ضمه كما يشهد به لفظة السلبية وإن بعض الثوابت وهو ما يكون في ممر السبا⁸
ينكسف بخلاف المنكسف بالمشترى المنكسف بالمرئج المنكسف بالزهر المنكسف⁹
المنكسف بالبقر الكاسف للشمس وظان فلك المنكسف فوق فلك الكاسف لكنه بقي الشك

في تلك الشمس لا ينكشف الشمس غير القمر من الكواكب قبل الاضمحلال كل منها
 تحت شعاعها عند المقارنة واعترض عليه بان القمر يضيئ تحت الشعاع ايضا مع انه
 يمشي كسفه للشمس واجبت ان الكواكب اجرام نيرة لا ينجو نور الشمس والقمر من كسفت
 نورها ويجد ان الكواكب ان كانت اجراما نيرة الا ان الواطئ تخالف لون الشمس فيمكن
 ان يحرك انكشاف الشمس بها وقد ذكر العلامة ان الكاسف انما يغير من المنكشف اذا تخالف
 ذاتهما ظهر لونه عند ^{الكسف} علم انه كاسف والاخر منكشف فاولى ان يقال انه اذا كسف
 القمر الشمس يقد ما يكون مثل قطر الزهرة او قطر عطارد لا يظهر كسوفها للابصار
 مع ان الاظلام فكيف الكاسف منبر وقد علم ان فلها تحت تلك المريح بطريقة اخرى
 هي اختلاف المنظر فان المريح لا يكون لها اختلاف منظر اصلا بخلاف الشمس فيكون
 وسيبضح لك هذا المعنى في اواخر الفصل الاول انتم بقى الامر في كونها فوق الزهرة
 بل فوق عطارد لان اختلاف المنظر لا يجري فيها فان الله استعمله انما ينصب ^{سطح}
 دائرة نصف النهار وهما حيز مؤلما اليها غير مرتبين لظهور الشمس عند زوايا
 الزهرة لا يبعد عن الشمس اكثر من سبعة واربعين درجة وكذا عطارد لا يبعد عنها
 اكثر من سبعة وعشرين درجة كما سياتي انتم نعم في بلاد يكون غابة ارتفاع الشمس فيها
 اقل من غابة بعدها عنها يمكن لجوائف فيها الا ان في تلك البلاد لم يتبين الارصاد ^{فذهب}

القدماء الى المافوق الرقعة استنسا الما في ذلك من حسن الترتيب وجودة الظاهر
اما اولها فكونها من منزلة شمس القلادة واما ثانيا فلان مقتضاء النظم الطبيعي ^{يكون}
فانه يبطأ حركة من الكواكب اكثر بعدا واعظم مدا وان لا يكون الشمس فوق الرابع
فبضع شعاها لكثرة بعد حاج عن توليد الحرارة ولا تكون دونه فيستولج ^ن الحرا
بدنوها فيفسد النباتات والحيوانات من استنبلاء احد الكيفيتين الفاعلتين
الحرارة والبرودة فيحصل ما يفضله لعناية السرمدية تعالى الله عن ذلك علوا
كبيرا وفي كل من الوجه الثلاثة كلام ذكر بعض الفضلاء اما في الاول فهو
الظاهران تسميه شمس القلادة وهي الخزانة الكبيرة لها انما هو لاجل ^{ههنا} ما
بالشمس في وسطها بين الخزانة الصغيرة كالشمس بين الكواكب هذا الوجه مبني على
العكس واما في الثاني فهو انه يشعرون بطول الكواكب البعيدة عن الارض بحسب ^{الرؤية} الرؤية
انما هو لاجل عظم مداها ولئلا يكون كذلك فان اسرع الكواكب حركة بحسب الواقع هو
المرئح فانه اذا كان سريع السير ^{شعاعه} يتحرك في يوم ببلته مائة واربعه عشر الفاد
وسبعة عشر سحنا والقمر الذي هو اسرع الكواكب حركة بحسب الرؤية اذا كان سريع
السير يتحرك في يوم ببلته اثنين وعشرين الفا واربع مائة وخمسة واربعين فرسحنا
وظاهران المرئح اكثر بعدا واعظم مدا من القمر واما في الثالث فهو ان هذا الوجه

جاز في كل فلك كان الشمس فيه سواء كان رابعاً أو ثالثاً لكن بطلهم ما
 لا هذا الرأي حيث قال يحيى بن زكريا ترتيب من تقدم عهد اقرب قد قوى عنده على ذلك
 لما رأى بعد الشمس مناسبا لهذا الوضع وتبعه جمهور المأخزين مؤيد بن بياض عن جماعة
 منهم الشيخ الرئيس اظهروا الزهرة كشامة على وجه الشمس اياها مع عطارد كشاً
 على وجهها وقد نقل المحقق البرجيني عن سلطان المحققين المحقق الطوسي قدس سر
 ان الشيخ صالح بن محمد البغدادي ذكر ان الشيخ ابا عمران ببغداد ومحمد بن ابي بكر الحكم
 بنواحي قولك راجعاً إلى الزهرة على الشمس في وقتين بينهما مائة وعشرون سنة وقال
 العلامة ذكر ابن ماجه الاندلسي في بعض كتبه ان كذا في يوم على سطح ^{طلوع} دار وقت
 الشمس فابت فيها شامتين فاستخرجت تقويم الزهرة وعطارد من الزيج في ذلك
 فوجدتهما بالقرب من تقويم الشمس فقلت ان الشامتين هما كائنا وزعم بعض الناس
 ان في وجه الشمس نقطة سواء فوق مركزها أو على الحافة وجه القمر وهو اختلاف
 سطحه في قول التوروسيا وجهه انتم فعلى هذا يقط الاستدلال بقول من راعى
 في وجهها شامة ويقول من رأى شامتين في وجهها الزهرة وعطارد يجوز ان يكون
 احدهما هذه النقطة والاخر احداهما وظن بعض المأخزين ان فلك الشمس ^{فلكي} بين
 الزهرة وعطارد يبدل الاح لانه في الابداد وزعم بعض اخوانهم انهما مسند لا بعد

انكسافها وقد عرفت وجهه هذا تمام الكلام بحسب قضاء المقام في اعداد ^{فلا} ذلك
وترتيبها ولندكر هنا شيئا من الدلائل الاثنية المفيدة لاستدراكها واستدراك
حركاتها وان كنا اشرنا في الطلبة الى البرهان الذي المذكور في الطبيعى ^{المفيد}
لوجوه كونها كذلك تنبها للفائدة ونكسر للعائدة فنقول ذكر سلطان المحققين
المحقق الطوى قدس سره في اذيل تحرير المحطيات ان القدماء لما رأوا الاجرام النيرة ^{طالعة}
من مشارق الارض مرتفعة بالتدريج الى حد فاحا بطة منه كذلك الى ان تغيب
في المغارب ما كنه في غيبها زمانا ما عائدة بعد ذلك الى المشارق متكافئة ^{منه} في از
الظهور والخفاء وفي المشارق والمغارب في جل الامور كما هو على دوائر متوازنة ^{تية} مت
حكوا بكرة السماء واستدارة الحركات وهذا كذا ذلك مشاهدا استدارة الكوا ^{كب}
الابدية الظهور ونقطة تصليح لان تكون قطبا للكل في دوائر متوازنة مختلفة ^{الصغير}
والكبر على الترتيب بحسب من تلك النقطة الى ان ينتهي الى ما بطلع وبغيب ^{داد}
ازمنة الخفاء وينتقص ازمنة الظهور بحسب ما زاد البعد الى ارضها وبانهم مختلفا ^{على عكس}
الاول بنسبة واحدة وكانت اذ ابتكروا الازمنة ان ازمنة ظهور بعضها يساوي ازمنة
خفاء البعض بالعكس يتكافؤ المشارق اربعة شرق بعضها في جانب الشمال يساوي
سعة مشرق بعض اخر في جانب الجنوب يساوي البعد عن وسط المشارق وقس عليه

حال المغارب انما قال في حل الامور لا ذلك بخلاف بحركة الكواكب بالحركة
 الخاصة ولا يخفى ان هذا الدليل انما يدل على ان السماء ليست سطحاً مستوياً ولا ^{بمستوية}
 ولا يدل على انها ليست بخروطين يتطابقان قاعدتهما ورأساهما القطبان او محتملاً ^{انها ليست}
 قطبا طرفاه القطر الاطول او سبباً قطباه طرفاه القطر الاقصى وانما اعتبرنا حركتها
 على هذين القطرين لانه لو فرض تحركهما على القطرين الاخرين للزم الخلل كما ذكر بعض
 المحققين ذكر قدس سرى في ذلك الموضع من التحرير ايضا ما ملخصه انه لو تحرك الكواكب
 بالاستقامة الى غير النهاية كما ظن بعضهم لامتنع العوالم الطلوع من غير رجوع و
 الرجوع من غير مشاهدة ولو يجب انتفاص النور والعظم بجانب البعد عن النظر الى
 ان يغيب غايه الصغر والموجو خلافة وبالجملة عند استدارة حركات الاجرام النيرة
 حول الناظرين يقتضي اختلاف ابعادها المستلزم لاختلاف اقدارها عند انصارهم ^{في الدورية}
 الواحد كما ينبغي من شكل من كتاب المناظر الاقليل لكن الاقدار متساوية فالحركة
 مستديرة وكون البعض عند الافق اعظم لا ينافي ذلك لان الانحراف المائتة تقضي ^{ذلك}
 الانحراف الشئ كالعنبر في الماء اعظم منه في الهواء والاكثر سوية اعظم من الاقل لا
 ارتسك النجار وراكبه بين البصر الكوكب هو الافق اكثر مما بينه وبين الكوكب وهو
 على سمت الرأس قد ظن قوم ان الكواكب تتحلل من الارض فتطلع وتنطفئ فيغيب القمر ^{هذا}

الاضحكة وسخرية فان ذلك يفضي كون كوكب واحد في زمان بعينه مشتغلا لقوم
حيث طلع عليهم ومنطفئا عند اخر حيث غربت عنهم وليست شغرا يقولون في كوكب
يظهر دائما لقوم ويطلع ويغرب ليقوم مع انه ينك في النظام المتعلق بهذه الاجرام ^{الخالها}
المبنية في هذا العلم هذا ولا يخفى ان تساوي مقادير الكواكب في الرقبة في جميع ^{الدور}
لوت كان مراقبى الادلة على استدارة السماء لكن لقائل ان يقول لو لم يكن النجاشي
ما نال رأى الكوكب في الافق اصغر منه في وسط السماء واكبر ولكن اصغر مما يرى
الآن وعلى الاول يلزم ان يكون وسط السماء اقرب الى الناظر من الافق وعلى الثاني
بالعكس فتدبر هذا خلاصة الكلام في الافلاك بحسب مقامها وقد حان ان ^{نذكر}
العناصر طبعا ووضعها ونضدا وعدا فنقول ثم بعد الافلاك ونحوها كرة النار هي
حارة نارية وحرارة في الغاية دون سواها طالبة للعلوم مطروحة على ^{الصحة}
وهي لها عنصران موازية السطحين ^{المحترق} والمقعر لكبر في شيء منهما تضرب ^{المحترق}
فلكونه غلي وطبعه وقيل لكونه مما شأ المقعر فلك القزويند بانه يحمل ان يكون
فيه وهذا مملوء بجسيم بحيث يستوي سطحه معه وبما ش فلك القمر مثله ^{المقعر} اما
فقبل كونها قوتية على الحالة ما يصل اليها من الادخنة الى نفسها واعترض عليه
بعض الفضلاء بان قوتها على احالة ما يصل اليها لا تستلزم عند حصول التضاد

فيه اذ قد صرح في كتب الحكمة بانه قد يتقوى ان يصل الى الدخان الى كفة النار
ويشتعل ثم يشتعل بالجأورة جزء فجزءا الى ان يشتعل الدخان بجملة فيرى

كان يتنازل من الجوى الى الارض وقبله كروية الحدب اهل الجحيم المفترج لها
بمباشرة الهواء الفلك في الحركة فالاسرع حركة وهو ما يقارب المنطقة
ما غلظت مما هو ابطا حركة وهو ما يقارب القطبين وردت بضعف الحركة حول القطبين
جدا في قطعنا فلا يجد النار هناك اصلا فتكون كفة ناقصة الطرفين محدبا

استند بر غير نام ومفقرها اهل الجحيم كل ويدفعه الى دفعه على حد النار عند
القطبين والجملة من تحت الارض حدث الشاؤك وهو الدخان المشتعل بسبب

على شكل الريح وهو معتبر ما نحو من البرق عند القطبين وتوضيح الكلام ان حدث
النار بواسطة الحركة لئلا يفر عن حد وما يقضي وجود النار كالشاؤك وامثاله

القطبين عند النار هناك لضعف الحركة والموجو بخلافه وعلى منع ظاهرات
الحركة لا بوجوب عدم حد النار بل يقضي وجودها على قلة ورقة وما يقال من ان

القابل ادعى ان حد الشاؤك وامثاله عند القطبين مثل حدتها عند المنطقة
ان يكون ثخن النار وغلظها عند القطبين كخمها عند المنطقة والال لم يكن حدث
وامثاله في الموضعين نوع واحد من المقدار والعدد فدفع بالحدوث هذه الاشياء

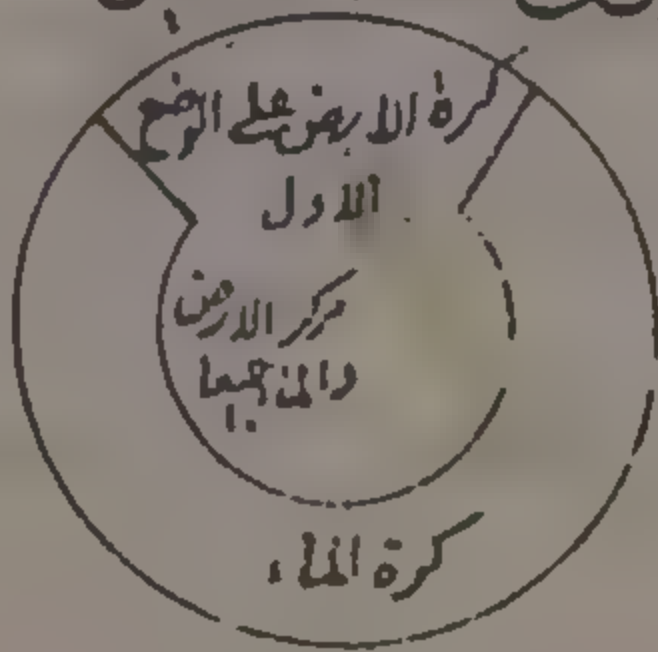
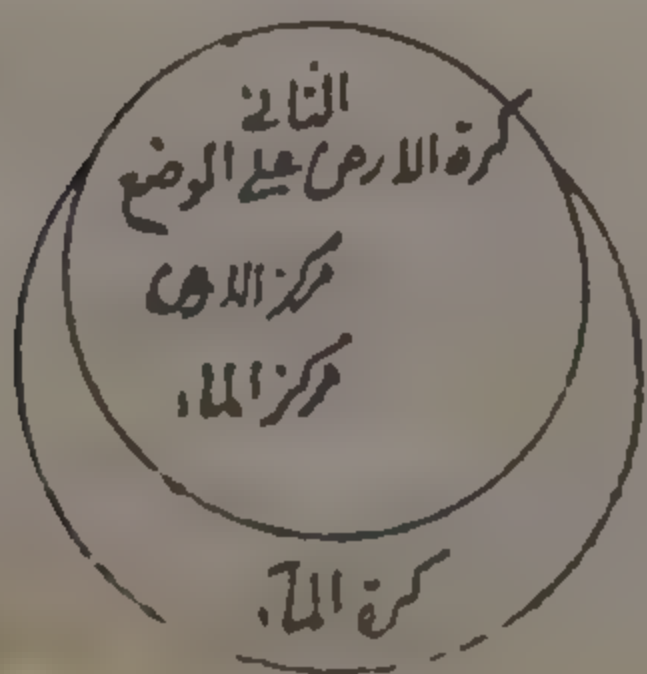
انما هو لوصول الدخنة الى النار سواء كانت قليلة او كثيرة رفيعة او غليظة
نعم يرد على هذا القول انه يقتضي ان يكون قطعة من الهواء مختلفة الثخن متحركة
بالحركة العرضية دون باقيةها والاستحالة بنامه ناراً مع ان الاكثرين لا يقولون بحركة
الهواء اصلاً وقد نقل الفاضل البيهقي عن الشافعي ان خوفاً من المنتسبين الى هذا العلم
كأبي اسحق الكندي ذكر وان الفلك لا ستدارية بحجب يستدير على شيء ثابت في ^{فيلزم} منشوع
من محال كنه له التسخين حتى يستحيل ما يفرضه ناراً ويبقى ما بعد بارداً كسفل حطب بصير
وما يلي النار منه يكون حاراً لكن حارته اقل من حرارة النار وما يلي الارض يكون كبراً
لكن كفافه اقل من كفاف الارض وفلة الحر وفلة التكثيف يقتضيان الرطوبة لان البسوة ^{انما}
من الحر وانما من البرد ويؤيد ذلك على الاول جميعاً ان استحال الهواء ناراً بواسطة الحركة تقتضي
ان تكون سخونة اسفل كرة النار اقل من سخونة اعلاها وهو غريب جداً فاما ثم كرة الهواء والشمس
انه حار ورطب قبل هو بارد ورطب في ذلك الاول قال ان برودة الطبقة الزمهريرية منه ^{انما}
هي بسبب ما يجاها من الامحرة الماشية ومن ههنا في الثاني قال ان حرارة الهواء المجاور للارض
انما عرضت بسبب ارتفاع الاشعة المنعكسة اليها وهي لا يصل الى الطبقة الزمهريرية بعدها
عن الارض وهو طالع العلوم طم مثل النار الا ان النار سبقت في ذلك لان ذلك الطلب فيها
انما غلبت عليه وصار مانعة من وصوله الى مطلوبه كذا نقل عن الشيخ الرئيس وقال بعضهم

انه طال للعلو في الجملة وهذا يقتضي لو فرض خروج عن مكانه وصعوده الفلك القمري
 لم يبق فيها كبل غدار الى مكانه وهو غريب وهي كرية الهواء مناسبة المذهب لمن
 وهذه ولا نجد ولا يكون بعضه ارفع وبعضه اخفض وانما قال ذلك لم يقل كروية
 المذهب بل المذهبين فان مذهب الهواء تابع لمذهب النار فان كانت مقعر النار
 فهو كروية ايضا وان اهل البيعة فاهل البيعة مفرسة المقعر الى خارجة عن
 وتناسب اجزاء رضاء وخفضا بسبب مواج والجماد والوهاد والنجاد يقال حرة
 ومفرسة للارض التي فيها صخور واجار كما ضراس الكلاب والضرر ايضا امكنة
 ونضار من النشاء اذا لم يسوق فتممة ذكر الحكماء ان للهواء اربع طبقات الاولى
 ما يخرج مع النار ويبنى طبقة دخانية وهي التي يتلاشى فيها الا دخنة المرتفعة
 عن السفلى تكون فيها ذوات الازناب والنيازك والعمود وما يشبهها وقد جعلنا
 بعضهم قسما من النار حيث قال النار قيمان صرفة ومخالطة للهواء يتلاشى فيها
 المرتفعة عن السفلى وهذه الطبقة قد يظن تحركاتها تشبعا للفلك بدليل تحرك
 فيها ولا يخفى ان هذا انما يصح ان لو كانت حركاتها على موازاة معدل النهار على
 التوالي لكيفما قد توجد لها حركات مختلفة نحو الشمال والجنوب والجنوب الاخرى
 نظام واحد ولهذا ذهب بعضهم الى ان لها نفسا تحركاتها تلك الحركات الثانية الهواء الغالب

على النار الفري من الخلوص عنها وهي التي يحد فيها الشهب الاذخنة للطبقة التي
اذا وصلت اليها واشتعلت صار بعد الاشتغال ناراً شفافاً لا يحترق بها لتشققتها
وبطنها انطقت وقد ذكر بعضهم ان الشهب انما تحدث فيها تحديده ذوات الاذخنة
الا ان الدخان الذي يحصل منه الشهب الطبقة الثالثة الهواء البارد المختلط بالـ ^{بجيرة}
المضاعفة المسمى بالطبقة الزهرية وهي منشا السحب المطر والبرد والثلج والبرد
والبرق الرابعة الهواء الحار والكثيف المجاور للأرض والماء وقد يفسد الهواء باعتبار
مخالطة الانجزة وعددها يفسد من أحدها الهواء الصافي من الانجزة لاها ندم في ^{تفاد}
الحد لا يجاوز وهو قريب من سبعة عشر فرسخاً وهذا القسم ساكن لا يضطر أصلاً ^{يحدث}
فيه ^{الأنفة} القسم الرابع والثلث الهواء المخلوط بالانجزة ويسمى كمة الجارو عالم القسم
مهمب القسم ^{الأنفة} والرياح وكرة اللبل والنهارا ذهو القابل للنور والظلم بسبب غايه من
الاجزاء الارضية والمائية نكت ^{الأنفة} لطيفة الزرقة التي تظهر في الهواء وبطن
انها لوز السماء انما تظهر بسبب هذا القسم من الهواء لانه مسبق في انما باسعة الكوا ^{كب}
والشمس ما فوقه لعدو صوا الاشعة اليه ببعد كما لمظلم بالنسبة اليه فاذا نفذ
نور البصر منه الى ما فوقه راي لناظر لونا متوسطا بين الظلام والصفاء وهو اللؤلؤ
اللازورد كما اذا نظر من وراء جسم مشق احمر الى جسم اخضر فانه يظهر لنا لونا ^{الحجر} مركب

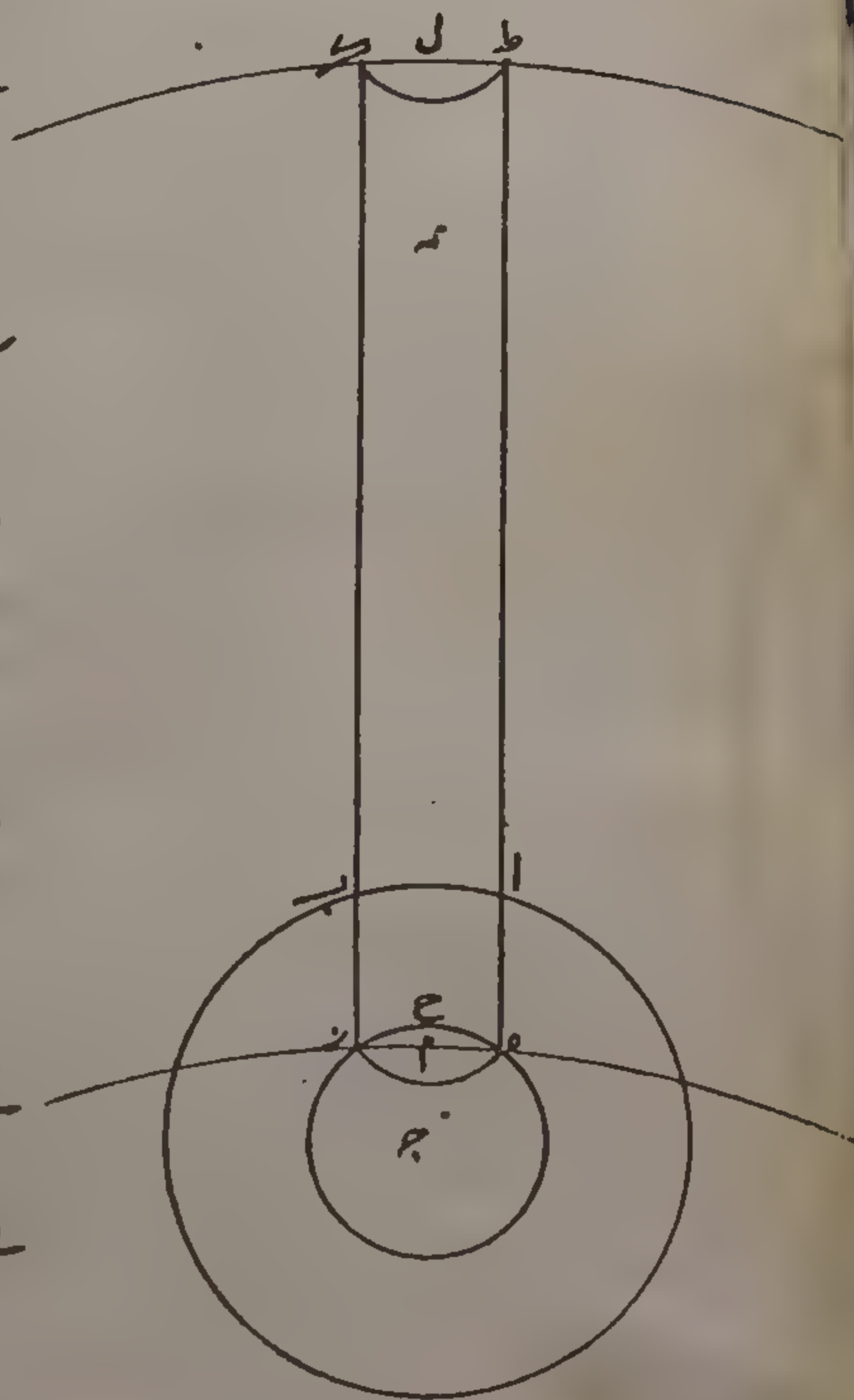
والخضرة وهذا اللون المرئي من السماء أكثر ملائمة للباصرة من الألوان الأخر فحصل له
 من مفضيات العناية السجدة فاجل الله على ذلك كثيراً ثم كرة الماء وهو بارد وطالب
 للسفل مكم الآن الأرض غلبت عليه في ذلك منعه من وصوله إلى مطلوبه لا يتدرك ^{الطلب}
 فيه أقوى قبل طالب له في الجملة وهذا يقتضي الاتصال إلى المركز وان لم يكن له مانع
 وينتشر سطحاً المحدث بالمفترقاً المحدث فيضار به الهواء أي بالأمواج وأما ^{الطلب}
 فيضار به من الأرض على ما وصل إليه الفواصل ومع هذا ليس بنام الكروية
 والاستدانة فيحيط بالأرض دائرة ثالثة بل هو على هيئة كرة محوطة قطع بعض منها
 وملئت بثلاثة أرباع من الأرض تقريباً على وجه صار معها الكرة واحدة في الحس هذا
 هو المشهور في الكتب يسطرون فيه أشكالاً لهذا إنما يتصور على أن يكون القدر المكشوف
 من الأرض مرتفعاً عن سطح باقيها الكائن في الماء بقليل ثم ينفذ في كرة الماء فلا يكون ^{الأرض}
 على هذا كرة أو على أن يصل الماء في حوله القدر المكشوف وفقاً على التدريج إلى أن ^{تتغير}
 عند ملائمة سطح المكشوف فلا يكون مركزاً في الأرض المائتة ثم الحظ الجيد أن يصعب على القصور

الوصفين فارجع إلى هذين الشكلين



وبما ظهر في ان الارض لقبوله الشكر في القسرية وحفظها الشدة بوسئها اشتد في اكثر
 مواضعها وهاد غائرة وسبعة ومثب الماء على وجهه استوسط مع سطحها وصار ^{مكثف}
 واحدة في الحر كما يدل عليه طلوع رؤس الجبال الشاخنة وظهورها على الشاثرين في ^{النهار}
 اولاً ثم ما يلي رؤسها شيئاً فشيئاً على التدريج وبقيت المواضع المرتفعة منها على ^{هنا}
 مكشوفة ليكون مسكناً للحيوانات المنقصة والنباتات المعادن فضلاً من الحضرة
 الالهية وليس القدر المكشوف منها مختصراً في رتبها كما استهتت في الكلام في ^{البصير}
 الرابع انتم انتم الله قد اختلف في ان القدر المكشوف هل انكشف في مبدأ الفطرة او كان ^{مغفورا}
 في الماء او لا ثم انكشف مجدوث الوهاد الغائرة من حفرة السبول وانحدار الماء اليها
 بالطبع والاول انفق ومنهم من قال ان حضيض الشمس في جانب الجنوب في رتب الشمس من الارض
 هناك اكثر من جانب الشمال بما لا يسبعة وسبعين الف وثمان مائة وسبعة وستين فرسخاً
 فليست لذلك الحرارة هناك فانحدار الماء من الشمال الى الجنوب لان الحرارة جذابة للطلو
 فلذلك انكشف الربع الشمالي واذا انتقل الحضيض الى جانب الشمال انعكس الامر وهذا ^{المرجع}
 اذا ان يذكر هنا ما يستغرب من احوال الماء مع اشارة الى التفسير فقال وليكونه انما
 الضمير للماء انما وقع واقفاً قطعة بالنصب خبر للكون من كونه مركزها العالم ^{مكثف} وذلك
 لانه لو كان مستواً لسطح الكا ز وسطحه انخفض من طرفه لانا اذا اخرجنا من طرفه

سائر مثلك بلقيان على المركز ولخرجنا من المركز عمودا على قاعدة كان
 العمود اقصر الخطوط الثلاثة واذا كان وسطه انخفض فانما يختلف عن مقتضى طبعه
 من وزن قاسر اذ هو لسبلاته وميله الى مركز العالم بالطبع يقتضيان ^{موضع} بلقيان
 الى اخرجه بنسبها وابعاد جميع اجزائه عن المركز وبصفتها من كفة مركزها مركز العالم
 والاهواء غير مانع له عز ذلك قوله لكونه متعلق بقوله يكون وسع الاناء منه
 يعني ما يحتمله الاناء ويحويه من الماء حال كونه في السفلى كقعر البئر مثلا اكثر منه
 له اكثر من وسع ذلك الاناء بعينه في العلو كراس المنان مثلا فان سهم قطعة
 الكرة الصغرى اطول من سهم قطعة الكرة الكبرى مع تساوي قاعدتيهما اذ الكرة كلما
 كانت اصغر كان انحداب سطحها ازدياد الكرة الى سطحها اقرب الى مركز العالم اصغر
 من التي سطحها ابعد ولنفرض لتصور ما ذكرنا كرة الارض وج مركز العالم واد
 منارة عليها واه ذب بئر افهما وكلاهما ط ك ه عرض راس الاناء في الموضعين
 وط ل ك دائرة مرسومة على مركز العالم ببعد راس الاناء عن مركزه كونه على
 المنارة وه ح ذ دائرة مرسومة عليه ايضا ببعد راس الاناء عن مركزه كونه
 في البئر فاذا رسمت دائرة ه ه مساوية لدائرة ط ل ك ظهر لك ان الماء الذي يحويه
 في قعر البئر يزيد على الماء الذي يحويه في ذلك الاناء بعينه على المنارة بقدر الحجم



السَّيْنَى الَّذِي يَنْضَبُهُ هَلَالِي حَمَزٌ تَمَكُّنَةُ الْأَرْضِ وَهِيَ بَارِدَةٌ نَابِئَةٌ طَائِلَةٌ
 لِلْسَّفَلِ عَلَى الْأَطْلَاقِ تَامَّةٌ الْكُرْوَبَةُ مَغْمُورَةٌ أَكْثَرُ مَوَاضِعِهَا فِي الْمَاءِ نَحْمًا مَرَّ قَطْرًا
 الْفَانِ وَارْبَعَاةٌ وَخَمْسَةٌ وَارْبَعُونَ فَوْسَخًا وَمَسَاحَةٌ تَمَامٌ وَجْهَهَا عَشْرُونَ ^{الف} ^{الف}
 وَثَلَاثًا وَثَلَاثَةٌ وَسِتُّونَ الْفَاوَسْتَامَةُ وَسِتَّةٌ وَثَلَاثُونَ فَوْسَخًا وَمَرْكَزُ ثَقْلِهَا مَرْكَزُ
 جِجْهَاتِهَا مَرْكَزُ الْعَالَمِ أَيْ مُنْطَبِقٌ عَلَيْهِ ثَابِتٌ عِنْدَ لَا تَنْثِقَالِ يَطْلُبُ مَرْكَزُ
 الْعَالَمِ بِالطَّبْعِ مِنْ جَمِيعِ الْجَوَانِبِ شِدَادُ فَعِ بَثْقِهَا مِنْ الْجَوَانِبِ تَدَا فَعَاءٌ مُتَسَاوِيَةً بِأَمْتِهَا
 فَلَا مَحَالَ لِمَنْ يَنْطَبِقُ مَرْكَزُ ثَقْلِهَا عَلَى مَرْكَزِ الْعَالَمِ وَيُثَبِّتُ عِنْدَهُ وَيَزُولُ التَّجَمُّعُ مِنْ كَوْطَامِعِ
 ثَقْلِهَا وَكَوْطَامِعِ حُجُولَةٍ عَلَى شَيْءٍ سَاكِنَةٍ لِأَنَّهُ مَحْدٌ بِسَبَبِ سَهَابِهَا بِجَمَلِهَا عَلَى الْجَوَانِبِ
 الْمُنْحَدِّقِ مِنَ الْعُلُوِّ إِلَى السَّفَلِ أَيْ مِنْ جَانِبِ الرَّأْسِ إِلَى جَانِبِ الْقَدَمِ لَكِنَّ الْعَالَمَ فِي نَفْسِهِ
 لَا أَعْلُوَ وَلَا سَفَلَ أَمَّا الْعُلُوُّ وَالسَّفَلُ لِمَا فِيهِ مِنَ الْأَجْزَامِ فَالسَّفَلُ هِجْزُ الْمَرْكَزِ
 وَالْعُلُوُّ مَا بَقِيَ بِلَهَا وَالْخَفِيفُ يَمِيلُ إِلَى الْعُلُوِّ وَالثَّقِيلُ إِلَى السَّفَلِ وَابْنُ الْوَلَمِ نَكْرُ
 الْأَرْضِ فِي الْوَسْطِ لَكَانَتْ أَمَّا خَارِجَةٌ عَنْ مَحْوَرِ الْحَرَكَةِ الْيَوْمِيَّةِ مُتَسَاوِيَةً الْبُعْدِ
 عَنْ قُطْبَيْهَا بَانَ بِكَوْنِ مَرْكَزِهَا فِي سَطْحِ مَعْدَلِ النَّهَارِ لَكِنَّ الْأَعْلَى مَرْكَزُهُ وَأَمَّا عَلَى الْمَحْوَرِ
 مُتَسَاوِيَةً الْبُعْدِ عَنْهَا وَأَمَّا خَارِجَةٌ عَنْهُ مُتَسَاوِيَةً الْبُعْدِ عَنْهَا وَالْأَوَّلُ بَطْلَانٌ
 خَرُوجُهَا أَنْ كَانَ فِي فَوْقِ أَوْ سَفَلِ لَزِمَ أَنْ لَا يَتَسَاوَى طَوَارُهَا وَلَيْسَ فِي خَطِّ الْإِسْتَوَاءِ
 لَاقَ

الافاق

افتح بفصل مداراة الحركة اليومية الى ظاهر وخفي غير متساويين ولا في
المائلة وقت كون الشمس على معدل النهار بل اما ان لا يتساوا هناك فكل
اصلاً او يتساوا بان في وقت اخر وان كان خروجها الى المشرق او المغرب لو
عد تساوى اقدار الكواكب عند البصر من الجانبين في الدورة الواحدة
عد تساوى زمان كون الكوكب فوق الارض في الجانب الشرقي من نصف النهار
وزمان كونه فوقها في الجانب الغربي منه من الدورة الواحدة والموجو بخلافه
ايضا باطل لان الافق لا ينصف السماء الا حيث يمر بالفطين واما حيث لم يمر
بالفطين فيفصلهما بقسمين مختلفين اصغرهما هو الذي فيه القطب الاقرب
وكما كان ذلك القطب عن الافق ارفع كان ذلك القسم اصغر وتكون المعدل
المداراة اليومية جميعاً مختلفة الاقسام واقسام المداراة كما تكون مختلفة
في انفسها تكون مختلفة بالقياس الى نظائرهما والموجو بخلافه والثالث ايضاً باطل
لاستلزام النوعين المذكورين من الفساد معاً بحسب تركيب السببين فيه وبالجملة
خروج الارض من الوسط مستلزم لعد الترتيب الموجود في النهار والليل
الزيادة والنقصان ولا متناع وقوع الخسوف في المقاطرة الخفيفة للنيران
اذ لا يصير القمر حينئذ مسنوداً بالارض بل لعلها تستمر في غير تلك الحالة هذا

ما في صدره تحريك المحسني الطوسي فع الله قدم وزاد اجن ولا يخفى ان ^{يقال} ^{الا}
 انما تميل الى المركز على ستمو خطوط مستقيمة فالاشخاص يقوم على الارض على اطراف
 اقطارها فيكون البعد بين رؤسها اكثر من البعد بين اقدامها ونظير التفاوت
 في شخصين متباعدين جدا وغايته بقدر قاصتهما ان قاما على نقطتين بينهما
 نصف الدور لكون ما بين قدميهما محيط قطرهما حيث انضبط قدم احدهما على قدم الاخر
 على الاستقامة وما بين اسمي القطر مع قاصتهما وان قاما بحيث يكون ما بينهما
 اقل من النصف يكونا كسائي مثلث قائم الزاوية ان كان ما بينهما ربع الدور ^{جها} ومنفرجا
 ان كان اكثر من الربع وحادها ان كان اقل فتبصر ويلزمه اي يلزم كون مركز ^{نظام}
 منطبقا على مركز العالم دائما غير منفتك عنه حركتها بجملتها حركة ابدية حسب ^{تبدل}
 مركز ثقلها وانتقاله من موضع منها الى اخر يتحرك ثقلها وحركتها انما تكون
 الى خلاف جهة حركة الثقل وهذا ظاهر عند النظر الدقيق اما هذا النظر الجليل ^{فحكم}
 بان انتقال هوى اليها وثقلها من جميع نواحيها من غير نزول يحد فيها لثابتا ^{سبب}
 المذكوران فكون تلك الانتقالات في غاية الصغر بالقياس اليها ولم يبق دليل فاطع
 على بطلان تحريكها حركة وضعيتها بل سرعتها حول محور الحركة اليومية ^{كروا} فقد
 ان الارض كانت متحركة في الوسط حركة وضعيتها من المغرب الى المشرق فيجبل بسبب ان الكواكب

تتحرك من المشرق الى المغرب كيات السفينة تتحرك ويخجل ان الشط يتحرك الى خلاجه حركة
السفينة على ما ذهب اليه بعض الاولها ربا عن لزوم كون الكواكب حركتها بعينها الى المغرب
وبطبيعة المشرق لو كانت يكون حركة متحركة في احد بقوة واحدة كالسم والظهر مثلا
من بعد اذا كانت الى جهة المغرب وبطبيعة اذا كانت الى جهة المشرق اي يكون فان قطع المتحرك
الى المشرق فشا اكثر من ما قطع مثل تلك المسافة الى المغرب مع كون حركته بنوع واحد
بقوة واحدة وموسطة بين السرعة البطيئة كانت الى الشمال والجنوب بل لزم ان يكون
حركة الطير المتحرك الى جهة المشرق لان حركته انما اذا فضل على حركة الارض لكن في
المتحرك الارضية لا توجد متحرك بحد حركته على حركة الارض لان الارض تتحرك في
الفصل وليس في المتحركات الارضية ما يتحرك هذا القدر لا سيما ما يتحرك ازبد منه
بل لزم ان يكون الطير المتحرك الى المشرق متحركا الى المغرب حركته ابطا من حركة الارض وبعد
ما يختلف عن الارض فيجعل انه يتحرك الى المغرب لوجب ان لا يقع المرمى في الهواء على استقامته
قائمة الرامي على موضع قدم الرامي بل يجب ان يقع في الجانب الغربي منه ولو كان لا يرى
التخا واقفا ابدا بل يتجمل انه يتحرك الى المغرب اما القول بان هذه الوجوه انما تنهض ليللا
على من جعل الحركة اليومية للارض فقط لا على من جعل بعضها للارض وبعضها
للسماء فجوابه ان البعض المسند الى الارض ان كان اسرع من حركة السفارات انخفض الجميع

عليه إلا انخفض عليه سوا أن يرى متحرك نحو المشرق ولا يخفى أن في جميع هذه الملام^ز
منافسة ناشئة من تجويز تحريك الهواء جميع ما فيه بتحركه بما بعد الأرض اللهم إلا
أن يستمسك في إثبات ذلك المطلب بما ذكر في الطبيعة من أن الأرض ذات مستقيم
فلا يكون فيه مبدأ مستد فيمنع أن يتحرك على الاستدارة بالطبع أما تجويز
القسم تلك الحركة قد فوج بانة لا دوام للفسر سنلزاما لتعطيل في الوجوه^{تعد} وأما قوله
وتوابعها بالتحسين لها مادة وهي ثمرة السحاب فما قل بما ذكر في موضعه هذا وقد زعم بعض
القدماء أن الأرض متحركة من الوسط حركتها ابتداءها وبها في السفلى^{تعد} وأما قوله
أما صاعدا أبدا وكلاهما فاسد لا سنلزاما للعروض^{تعد} إلا غرض المذكورة التي كانت
تعرض لو لم تكن في الوسط ولو صول إلى السماء بسرعة ولا أن لا تمر حصة^{تعد} من راسه
فأثم على الأرض إلى راسه وآخر مساو له براسه لا خرمع^{تعد} أنه يلزم على القول^{تعد} أن الأرض
الأرضها وغيرها لا أن الأقل^{تعد} شرع هو بافيلزم أن يكون ما عليه مختلفا عنها
وأن يكون المسافة التي تقطعها^{تعد} الحجر^{تعد} إلى فوق في نزوله أكثر من التي تقطعها^{تعد} في صعوده
بهبط الأرض فان حركته وأن يزداد كل يوم صفر الكواكب جسا ويزداد كل يوم المرئي
من الفلك لأن الأفق حينئذ يقطع الفلك كل يوم ثم إذا كان يقطع في اليوم الذي قبله
فيضم ما بين الأفقين إلى المرئي وعلى التلك أيضا أن يكون المسافة التي تقطعها^{تعد} الحجر^{تعد}

التي فوقه نزوله اقل من التي يقطعها في صعوده لتضاعد الارض ما هو كثر ^{وادي}
عظم الكواكب تتناقص المرات من الفلك كل يوم بعكس الاول ذهب طائفة ^{منها}
صاعدة مع السماء واخرى الى اماكن باطنة معه بقدر واحد ابتدأ تدبر والتضاريس

الحاصلة في الارض من الجبال والوهاد ولا تخرجها عن الكروية الحسنة كما لا يخرج
عنها الماء والهواء التضاريس الحاصلة فيها حيث يكن لها قدر محسوب بالنسبة ^{اليها}

اذ نسبة ارتفاع اعظم الجبال وهو جبل بلو على قربة عشرة فراسخ من طهران ^{سمي}
جبل دماوند وارتفاعه فرسخان ثلث فرسخ قبل ويتضاعف منه النار والدخان
عند طلوع الشمس في غروبها المائة فلكه من معد الكبريت اشتعالها بحجارة

الشمس في قطرها اي قطر الارض على ما وجدته المتقدمون وهو الفان وخمسة ^{مئة}

خمسة واربعون فرسخا بالتقريب كنسبة شعاع عرض شعيرة الى قطر كوة هو ذراع على ^{رأى}
الماخزين وهو أربعة وعشرون اصبعاً والاصبع شعيرة امعدله مضمون ^{بعضها}

لا اظهر بعض فيكون نسبة ذلك الجبل لو كان كوة الى كوة الارض كنسبة الواحد الى الف

الف الف اربعة وعشرين الف الف مائة واثنين شعيرة الف اربعة وعشرين ^{بشيرة}

من شكله من مقياسه في سب من مقياسه ح الاصول وانما اخذنا القطر على رأى ^{ماء}

والذراع على رأى المحدثين لان تساوي النسبتين انما هو مبني على كائنة ^{المحقق}

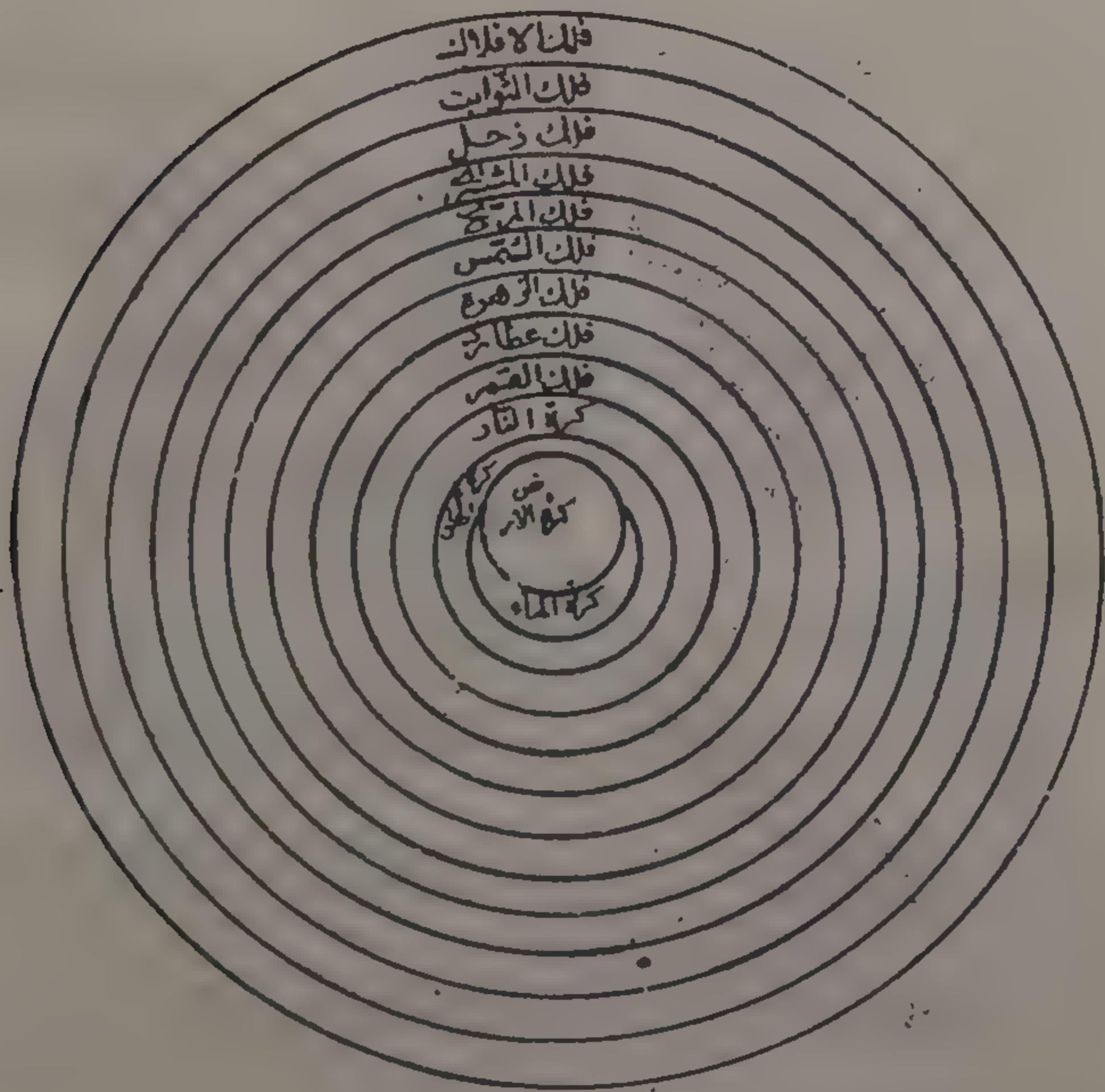
منه

صلاح الدين مؤتمنه بفاضة زادة الرومي في شرحه على المختصر للشيخ ^{منه} علي بن ابي طالب
 عليه فلو اخذنا على راي واحد وعكس لا مرفعتا النسبة مثلاً لو اخذنا على راي
 القدماء لكان نسبة الارتفاع الى القطر اعظم بكثير من نسبة عرض شعيرة الى ذراع
 اذا الذراع عندهم اثنان ثلثون اصبعاً وكذا اذا اخذنا على راي المحدثين ^{القطر} اذا
 عندهم على فلك النخلة الفان ومائة واربعه وستون فوسخا تقريباً الا ان ^{لثفاو} ^{لثفاو}
 على هذا الراي يكون اقل منه على راي القدماء ولو عكس لا مرفعتا النسبة
 فاحسب ان لا يخفى وبما سجدنا هذا المقام ذكر بعض ما يدل على استدارة سطح الارض
 في الحسن فنقول اقوى ما يدل على ذلك طلوع الاجرام النيرة وغروبها في البقاع
 قبل طلوعها وغروبها في البقاع الغربية اذا كانت اجمع مدار واحد وانما
 قبدنا البقاع بكونها تحت مدار واحد لاها اذا اختلف عرضها لم يجب تقدم ^{الطلوع}
 على المشرق مثلاً اذا كان عرض البلد الغربي اكثر من عرض البلد الشرقي وكان الكوكب
 وكان الكوكب وقت طلوعه على نقطة تقاطع افقها ما طلع عليها معا وان كان
 من نقطة التقاطع في جانب الشمال طلع على الغربي اولاً كما يثبت من كتاب المسالك
 لثاودوسيوث وكذا اختلاف ساعات النهار الطوال والقصار في مساكن متفقة
 الطول اي التي تحت نصف نهار واحد وازداد قطب ارتفاع القطب الشمالي ^{الكواكب}

الثمانية مع انعطاف القطب الجنوبي والكواكب الجنوبية وصورة الكواكب الشمالية
 ابدت الظاهر صيرورة الكواكب الجنوبية ابدية الخفاء بعد ان كانت ذات
 طلوع وغروب للواغلب في الشمال مجانبانهم في الوجود والعكس للشارع
 الى الجنوب بقدر سعةهم في الشر وينفجر على رؤسها مثل غريبة يستل عنها
 صحة كون يوم معين جمعة وخميسا وسبعا عند ثلثة اشخاص له يكون جمعة عند
 وخميسا عند اخر وسبعا عند ثالث ومثل صحة كون سنة معينة شمسية
 عند احدها هو المتعارف عند اخر زيادة وهو عند ثالث نافذة وهو مثل
 صحة ان بعد ثلثة من مبدئ المعنى معين اياما ويكون لاحد اربعه والاخر ثلثة
 وثلثا خمسة ووجه الجمع انه لو تفرق ثلثة اشخاص في موضع معين بان سار^ا
 نحو المغرب والاخر نحو المشرق واقام الثالث في ذلك الموضع حتى عاد اليه لشارع
 المغرب المشرق والشارع الى المشرق من المغرب وفي واحد كانت الايام التي عدت الغرة
 مدة دور انقصر من ايام المفهم بواحد والتي عدتها الشر في مدة دورته انبدا منها
 بذلك القدر لكن ينبغي ان يفرض في المسئلة الاولى حركة كل منهما بحيث يتم الدور
 في يوم واحد مثلا لو فرض حركة كل بقدر حركتي الشمس عن الدائرة والعرض فرض
 التفرق نصف النهار وكان الشارح الى المغرب لم يزل الشمس عن نصفها والشارح

المشرق تقوى الشمس الى نصفها من وبتم يومه اذا صار للمقيم نصف الليل ثم اذا بلغ
التوازن الى المقيم واجتمعوا كان نصف النهار لهم جميعاً وتم للمشرق يومان
والمقيم يوم واحد ولم يتم للمغرب يومه فاذا لو كان المشرق يوم الخميس كان يوم الجمعة
للمقيم جمعة والمشرق كسباً والمغرب الخميس وهو ظاهر وان يفرض في الثانية حركة
جميع بيتان الدورة في سنة في الثالثة بحيث يتأخر في اربعة ايام واعلم ان
تفرع ما ذكر على الكروية هو المشهور بينهم والتحقيق انه متفرع على امكان الدو
حول الارض وان كانت مكعبة كما اشير اليه في الحاشية فتمت هذه الاجسام
الاربعة السفلية النار والهواء والماء والارض من حيث تركيب المركبات الالهية كما
والحيوانات والنباتات الناقصة كالحاديات الجوية المستمدة بالاثار العلوية
كالنبات والبرق والشارق نحو هذه النامية بالاسطقس ومن اجزاء المركبات النامية بالانوار
في اللغز القوي هو اصل الاسطقس في اللغز النونية حيث انها تنصل لها عالم الكون والفساد
انما حيث انها تنصل الى اخرتها الى اصول الكون والفساد فيجب ان يكون قوله تعالى
والذين هم على خلق سبع سموات الى هذه الاجزاء الاربعة اعتباراً على الطبقات السبع
والتي هي في الدنيا والسموات والارض والارض من حيث ما تحت السموات من الغنى
طبقاً الى اخذ الارض من طبقاتها الى الصخرة الى الزئبق الى الحديد الى النار الى النار الى النار
كأنها كانت الارض من طبقاتها الى الصخرة الى الزئبق الى الحديد الى النار الى النار الى النار

اصلها غير شئ من اللطافة وعلوها بلون الثا الطينة البحرية والسا الخا بغيرها التي
 مثل الماء كسرة في الحس والحدوء از كاذوا منهم من سنج تلك الاروا ثنتين الخلو بال
 والضا كامر هذه الدوا صور كرا العالم بحسب الشطج ان شئت فقل الكروية فافقظ من اقطا
 اعظمها محو وتوهم دواها عليه الدواللهم كما فقتن لتبين المقدمه توفيقك ابد لتشرح المقصود
 باحسن يابيدك مجو محمد اله افضل اصفائك اكل اوليائك انك خير سئل وجود اعط



الاول
الفصل

الفصل الاول في الدوائر العظام والصغار والقسم المشهور بين اهل هذا الفن الموهوبة
 لهم لضبط حركات الافلاك وتوازنها اعلم ان الدائرة المفروضة في الكرة ^{تسمى} نصف
 الكرة له كانت بحيث توجد في جهتيها على سطح الكرة نقطتان بعداهما عن كل نقطة
 من محيطها متساويتان فعظمة تسمى منطقة ما كما اشرنا اليه في الطلبة وثاناً
 النقطتان قطباها وهي تمر بالمركز لا محالة والاى من ازل من نصف الكرة فصغير
 هذا هو المشهور في الكتب مسطور وبعضهم كما يجهلون اعتبر عظم الدائرة وصغرها
 بالنسبة الى الكرة العالم والفلك الاعظم وجعل المنطقة للعالم عظمة غير هاضمة
 وان كانت منصفة لكونها وقد جرت العادة بنسبة محيط كل دائرة عظمة او صغيرة
 بثلاثين وستين جزءاً ثم هذا الحساب هو اقل عدد يصح منه جميع الكسور التسع ^{الاسبع}
 وينقسم القطر بمائة وعشرين جزءاً فما لكونه اقل عدد يصح منه الكسور التسع ^{والسبع}
 وقد كان القياس يقسم بمائة واربعين جزءاً ثم كسرهم هو ستة اجزاء من احدى عشر حيث ثبت ان
 نسبة القطر الى المحيط نسبة السبعة الى اثنين وعشرين وتسمى كل جزء من اجزاء ^{الفلك} منطقة
 الثامن وبعدها ثمانية عشر جزءاً وسمي اجزاء ^{اجزاء} المنطقة
 الدائرة مطا درجاسم اجزاء منطقة الفلك الاعلى فاما تسمى اجزاء وازمانا اطلاقاً
 لاسم السبب على السبب حيث كان ذلك الاجزاء باعتبار الحركة سبباً لوجوه الزمان وقيل

منه ٢٧

والاخر بالجنوبي لكونه في مهب الجنوب يفتح الجحيم وهي مهب قوت من مقابل الشمال
والفصل المشترك بينهما وبين سطح الارض يعني الدائرة التي تحد في سطحها ^{وجه} على
الارض عند قوتها فاطعة للعالم تسمى خط الاستواء لاسنواء حركه الفلك
واستقامتها هنا ولا سنواء الليل والنهار فيه ابدا بالتقريب كما مر وبوانها
دوائر صغار مرتبة من تحرك النقاط المفروضة كمر الكواكب بحركه الفلك ^{الاعظم}
عن جنبتيها الى يديها وبين قطبيها وهذه الدوائر الصغار هي التي يقال لها الدوائر
اليومية لارتسامها بالحركة اليومية ولان الشمس تكون كل يوم على مدار منها ^{تسمى}
مدارات الميول ايضا لكونها مائلا عن المعدل بعدد عن الثانية منطقة الفلك ^{الثامن}
وتسمى منطقة البروج لمرورها باوساط البروج المعبرة عليها وفلك اوساط
البروج لذلك يسمى فلك البروج ودائرة البروج ومنطقة الحركة الثانية ايضا
وقال بعض الفضلاء منطقة البروج في الحقيقة دائرة حادثة على سطح الفلك ^{الأكمل}
من قوتهم سطح الدائرة التي ترسمها مركز الشمس كنها الخاصة فاطعا للعالم ولهذا
تدعى بالدائرة الشمسية مدار الشمس وقد يطلق على منطقة الفلك ^{لها} الثامن
في سطحها واعسابا البروج او لا على فلكها وذكر بعضهم ان منطقة البروج كانت
في القديس اسما لمنطقة الفلك الثامن لا القديس فاء لم يثبتوا الفلك الاعظم ^{يكاد}

الثاني

اثباته توهموا منطقة الثامن قاطعة للعالم فحدث في سطح الفلك الاعلى
 دائرة فسموها منطقة البروج باطلا ومنطقة البروج على منطقة الثامن
 باعتبار الأصل وعلى الحادثة في سطح الفلك الاعظم في محاذاتها باعتبار الأصل
 وهي تقاطع الدائرة الاولى اى معدل النهار لا تتحدد مركزها واخرها ^{قطبها}
 على نقطتين مشتركين بينهما متقابلين ينحصر بينهما نصف من كل منهما لما بين
 في شكل بمرأى الاكرو من ان الدوائر العظام الواقعة في كرة تتناصف هاتان
 النقطتان تسميان نقطتي الاعتدالين احدهما التي اذا جاوزتها الشمس صارت
 شمالية عن المعدل تسمى بالاعتدال الربيعي لاعتدال الملوك وخصوا الربيع عند
 وصول الشمس اليها في معظم المعمورة والاخرى التي اذا قارفتها الشمس صارت في جنوب المعدل
 تسمى بالاعتدال الخريفي لاعتدال الليل والنهار وخصوا الخريف عند وصول
 الشمس اليها في اكثر المعمورة وابتعدا جزاؤها عن اى من الدائرة الاخرى كانت تتباعد
 عنها بعد المقاطعة شيئا فشيئا الى غاية ما نقطتان عند منتصف نصفها ^{الشمالي}
 والجنوبي كما يشهد به الفطرة السليمة ويقال لها بن النقطتين نقطتا الانقلاب
 احدهما التي تلى الشمال تسمى بالانقلاب الصيفي لانقلاب الزمان من الربيع الى الصيف ^{عند}
 وصول الشمس اليها في اغلب المعمورة والاخرى التي تلى الجنوب تسمى بالانقلاب الشتوي لانقلاب ^{عند}

الزمان من الخريف إلى الشتاء عند حلول الشمس فيها في أكثر المواضع ولا يخفى وجه
 نقل حصو هذه الفصول هذه الفصول فانه يحصل في خط الاستواء وما يقرب
 الصيف عند وصول الشمس إلى أحد القطبين لا الربيع ولا الخريف كذا يحصل فيه
 الشتاء حين بلوغ الشمس نقطة الانقلا الشئ إلى الصيف كما سبنا في الفصل الرابع
 انشاء الله واما نقطة انقلاب الجنوب فانه وان كان يحصل الشتاء حين وصول
 الشمس إليها في جميع الأقاليم والمعروف الآن في جهة الجنوب ضعا ثم تلك النقطة
 ليست رأسه فعند حلول الشمس فيها يكون مبدأ الصيف فيه وهذا ما حصل
 الشتاء بأكثر المواضع دون المعروف أو الأقاليم كما فعله بعض المحققين ورد عليه
 ما ورد في تقسيم منطقة البروج بهذه الأربع ^{النقط} الأعداد التي لا انفلا بين أدبا عا لا
 ومدة قطع الشمس لكل منها من الأرباع أحد الفصول الأربعة للسبب في أكثر المواضع
 كما اشرنا إليه وطنا أي لمنطقة البروج دوائر صفاد موازية لها نسبة من حركات النفاط
 عن جنبها كالاولى أي كما ان المعدل لها صفاد كذلك كما ترى ويحتمل ان يكون المعنى
 على حد المضاف أي كصفاد المعدل إلا ان صفاد المعدل مرشمة بمركبة الفلك الأعظم
 وصفا المنطقة هي التي يقال لها مدارات العرض اذ كل كوكب أو جزء من فلك البروج
 اذا كان واقفا في واحد منها كان له عرض فندسمي بالمدارات الطولية لو ازاها لخطها

الثالثة

التي يقدّر بالنسبة إليها طول الكوكب تقويمه كما سيجاء في الثالثة الدائرة
المائرة بافتاب الدائرة بين الأولين المعدل والمنطقة قائم عليها على زا
قوائم لما بين في شكل يوم من إلى الأكرم من كل دائرة عظيمة في الكوة يمر بقطبها عظيمة
 فالعظمة تقوم عليها على قوائم فيما كذلك يعني فالأولين ثمران بقطبها
 ونقومان عليها على قوائم كما يظهر من شكل به من تلك المقالة فقطبها هنا نقطان
 الاعتدالين تقطع هذه الدائرة الثانية أي منطفة البروج على نقطتي الانقلاب
 وتقطع الدائرة الأولى أي المعدل على نقطتين تسميان نظير نظير نظير نظير
 وهما نقطتان عند منتصف نصفها المحدد نظير نظير نظير نظير نظير نظير نظير نظير
 من مقالة الأكرم من كل دائرة عظيمة ثمر في كوة بافتاب نظير نظير نظير نظير نظير نظير نظير نظير
 منتصف كل قطعة منهما واقصر قوس منها أي من هذه الدائرة يقع بينهما أي
الأولين أولين قطبها ما فان نهاية البعد بين دائرتين متقاطعتين بمقدار
 البعد بين قطبها ما هو الميل الكلي للمنطفة عن المعدل والجملة خبر لا قصر قوس
 وإنما سمي ذلك الميل بالميل الكلي لا بمقدار كل عن المبول الباقية لأجزاء
 لمقدار ولهذا قد يسمى بالميل الأعظم أيضا ونحقيق الكلام سيجاء في دائرة الميل وهو
 الميل الكلي قد وجد مختلفا بالأرضاد فانه وجد بالبرص نظير نظير نظير نظير نظير نظير نظير نظير

المنطقة أو مركز كوكب أي براس خط منبرج من مركز العالم ما زا مركز الكوكب
 منتهيا إلى الفلك الأعلى فقد تتحد هذه الدائرة بالدائرة الثالثة المارة
 بالقطب الأربعة وذلك إذا مرت بالانقلابين مثلها فانه لو لم تتحد اح للزم
 ما ظهر مما على نقطتين بينهما اقل من نصفهما القطب والانقلاب فذلكا اننا
 عظميين في كرة هفت شكل يرب مواضع الاكروا قصر قوس منها أي من هذه الدائرة
 يقع بين الاول الى المعدل والاول أي جزء من الثانية قبله الاول أي تسمى الميل
 الاول لذلك الجزء عن المعدل فباسا على قبله الثالثة الماخوذ من دائرة العرض
 لنقدم عليه بالرتبة لمورد دائرة بقطب الاخر ودائرة الثانية بقطب الثانية كاسيا
 انفا انهم وليعلم ان المراد بالميل المطاوع هو هذا الميل الاول وانه ينزاد من الاعتدال
 حسب ما عدل جزاء المنطقة عنه لكن تزايد على الساقص اعني يكون مجموع ميل جزئين
 متضاعفي البعد عن الاعتدال أي جزئين يكون بعدا احدهما عن اعتدال البر
 ضعف بعد الاخر عن ذلك الاعتدال اقل من ضعف ميل احدهما كما يتبين من شكل
 من مقالة ج الاكروا باستعاث من شكل ي مواضع منه هذا كان قبل سطح الحمل
 وميل اول الثور بالسطح وان كان بوهام ان يكون ميل وسط الثور بول ميل
 اول الجوزاء ك ميل وسط البق وميل اول السرطان كج ناول ذلك انظر

يزداد ارتفاعها من اقل الجهد على الاختلاف كلما نصير الاعتدال اقرب نصير
 في الارتفاع اسرع الى ان نحاذر فينبطو في الارتفاع الى ان تبلغ الانقلاب ^{يد} بيننا
 انخطا لهما من على قياس ارتفاعها ولذلك نعلم بقولون الشمس ان انقلبت من الاعتدال ^{لينة}
 كان حركتها في الميل اسرع ما يكون وعند قربها من الانقلابين ابطأ ما يكون فينزل
 واقصر قوس من هذه الدائرة يقع بينهما أي بين الدائرة الأولى وبين الثانية أي مركز
 الكوكب بل راس الخط المذكور تسمى بعد أي بعد الكوكب عن معدل النهار فسمت
 هم اذا ارادوا معرفة بعد جزء من الفلك او كوكب عن دائرة بفضوض دائرة تمر بقطب
 تلك الدائرة وذلك الجزء او الكوكب يقولون ان القوس الواقعة منها بين ذلك ^{الجزء}
 وتلك الدائرة من الجانب الاقرب ^{لها} بعد عنها وانت خبير بان هذه القوس ليست اقصر الخط
 الواصلة بينهما فان وجزها اقصر منها قطعاً والبعد بين الشئين هو اقصر المسافات
 بينهما كما اشرنا اليه سابقاً ^{لكن} لم يكن بين ذلك الجزء وتلك الدائرة على بسط الفلك
 خط اقصر منها اطلو عليها البعد فان ذلك الجزء ان كان على القطب كان جميع القوس
 الواقعة بين تلك الدائرة مساوية لقوس البعد ان لم يكن على كل من القوس ^{قوس}
 بينهما اطول من قوس البعد لان ما سوى قوس البعد هو اما اطول من الربع واما اقصر
 فان كانت اطول منه كانت اطول من قوس البعد ايضاً بالطريق الاخر وانما اقصر منه

كانت طول منها ايضا لا تحتاج تكون وترًا للزاوية العظمى في المثلث الحاد منها وتر
 البعد القوس الواقعة بين طرفيها من الدائرة الاولى التي اريد معرفة البعد عنها الماثلت
 في شكله من اولي الاكبر لا انا وس من ان كل مثلث الكره احاد زواياها ليست
 من قائمة وكان المضلع الذي يوترها اقل من ربع الدائرة وكذا المضلع الاخر من
 فكل واحد من الزاويتين الباقيتين اصغر من قائمة وقد بين في شكل من تلك المقالة
 ان وتر الزاوية العظمى من المثلث اطول من الضلعين الباقيين اذا المركب قوس
 العظمى اصغر من قوس البعد فلان لا يكون قوس الصنعا اصغر منها اولي فان اخذنا
 ما بين الصغرة ان يد من اخذنا ما من العظيمة وقد بين اقصر قوس البعد بوجه
 هو انه قد ثبت في شكل من مقالة ج الاكبر اذا وسوسر ان اذا قاسم قطع من دائرة
 على قطر دائرة اخرى قسمت قوس القطعة بمختلفين على نقطة فان الخط الذي يوتر
 القوس الصغرة اقصر من الخطوط المستقيمة الخارجة من تلك النقطة الى محيط الدائرة
 الاخرى هنا قد قام نصف الدائرة بالمادة بالجزء المذكور المتحد وبالدائرة التي
 اريد معرفة الميل عنها على قطرها يشكل بوس اولي ذلك الكتاب في قسم على ذلك
 بمختلفين بقصرهما قوس البعد فوترها اقصر من كل خط مستقيم يخرج من بين
 الى محيط الدائرة القائم ذلك النصف على قطرها وكل خط منها يكون لا محالة وترًا

الخامسة

لقوس يقع بين ذلك الجزء والمحيط فاذا قوس البعد اقصر الفسحة الواقعة بين ذلك الجزء
 والمحيط لكون وترها اقصر لا ونا وهو المظم الخامسة دائرة تسمى دائرة العرض
 اذ بها تعرف عرض الكوكب هو بعده عن منطقة البروج وهي تسمى بقطب الثانية اي
 البروج وجزء منها او مركز كوكب اي براس خط خارج من مركز العالم ما دام مركز
 منتهيا الى فلك البروج فقد تتخذ هذه الدائرة بالثالثة المارة بالافطال^ب
 والرابعة اي دائرة الميل وذلك اذا مرت بالانقلابين مثلما واقصر قوس منها
 تقع بين الاول اي جزء من المنطقة والدائرة الاولى المعدل تسمى بميله الثالثة اي
 الثالثة لذلك الجزء عن معدل النهار بازاء ميله الاول منه وهي الحقيقية^{جزء} ميل
 من المعدل وتبعد عن منطقة البروج لانها من دائرة مرت بقطب البروج الا ان المعدل
 لما كان كالاصل بين الدوائر نسب الميل الى منطقة البروج لا اليه تشريفا واقصر قوس
 منها تقع بين الثانية اي مركز الكوكب بل بين براس الخط المذكور وبين الدائرة الثانية
 اي منطقة البروج تسمى عرضه اي عرض الكوكب لا يخفى ان عرض الكوكب كدائمه
 قد يكون شماليا وقد يكون جنوبيا وقد يكونا معا شماليا وقد يكونان جنوبيين
 وقد يكون عرضه شماليا وميله جنوبيا وقد يكون بالعكس والاقسام المتساوية
 الصلة تقاطع ست دوائر متساوية باجمعها على قطبي البروج فانه من الممكن ان يمر بكل نقطتها

متقابلين على الكرة دوائر عظمى متناهية لحدًا الدائرة الثالثة المارة
 بالاقصا الأربعة والانقلابين وذاتها دائرة عرضية تمر بالاعتدالين والبروج
 من العرضيات الستة على ابعاد متساوية بما بينهما أي بين الثالثة المارة بالانقلابين
 والرابعة العرضيات الستة المارة بالاعتدالين والحاصل أنه يتوهم على كل من
 المتلاصقين من دائرة البروج الواضحين بين الاعتدالين والانقلابين نقطتان
 بعد احدهما عن الأخرى مثل بعد كل واحدة منهما عن قريب طرقي الربع الثاني
 هوهم ست دوائر عرضيات تمر احدها بالاعتدالين والأخرى بين انقلابين والأربعة
 الباقية النقط الأربع الموهمة على الربعين المذكورين هي تمدل حاله بأربع
 انحر على الربعين الباقيين مقابلة للأربع الأولى على التناظر فنقسم تلك البروج بهذه
 الدوائر الستة عشر قسمًا متساوية هي البروج الاثني عشر المشهورة والاقسام
 من المنطقة في تلك الاقسام تسمى ايضا بثلاثة منها ربيعية وهي الحمل والثور والجوزاء
 وتسمى الثور ايضا بثلاثة صيفية وهي السرطان الاسد التنبله وتسمى العذراء
 ايضا وهذه الستة شمالية وثلاثة خريفية وهي الميزان العقرب والقوس وتسمى
 الرامي ايضا وثلاثة شتوية وهي الحجد والدلو وتسمى ساكب الماء والدالج ايضا والحو
 ويسمى اليتمكين ايضا وهذه الستة جنوبية واعلم ان هذه الاسماء مأخوذة من صور

نوقت على المنطقة وما يفرج عنها من كواكب ثابتة وقعت والشمس في تلك ^{فصل}
وتلك الاقسام كانت في القدم معبرين لذلك الثابت ثابتة مثلها ثم اعبر ^{للفلك}
الاطلس بعد اثباته بسبب اذا وامن حركة الثابت كما مر فصار متحركة بحركة لا غير
فلا محالة تنقل تلك الصور معها اذا انتقلت منها فقلت ان بهما وكل قسم منها
باسم ورحلت في محاذاته لكن الاول ان لا يغير التسمية لتلايف خطها من الحساب
المبنية على الاضداد كما ان في زماننا هذا لم يغير اسم برج محل وان انتقل كوكب ^{آله}
وهو شطرنج الى اواخر برجه نظريا وكذا في البوائق وقد قبل ان وقت هبوطهم
كان قلب السد في الجواء وهو الان في اذابل السنبلة وكان ذلك الطائر في العقب
وهو الان في اذابل الدلو وبركوب بنجر حرمان وهو يقعد في المصمكة في اسنحكا
واستغرابا والشر في السرطان ^{تمت} هذه الدوائر الخمس ملاحظ فيها الارض
ومن عليها والثلثة الاول منها وهي المعد والمنطقة والمادة بالاقصاب الثمانية
الاوليان فلاهما منطقتا كربين مشتملتان على طينين مشتملتان ^{واما}
الثالثة فلكوهما مادة بنفطين بينهما اقل من نصف الدد ولا يمكن ان يمر بنقطتين
كذلك ان يدور عظمته واحدة اذ تقاطع العظمين لا محالة على التناصف كما عرفت ^{بمركز}
تمامها علمهما والا لزم احاطة خطين مستقيمين اعني الوثنيين بسطح وقال بعض الفضلاء

الاظهر لها انواع مختصة في الاشخاص فاهم صرحوا بانها لا تملك ما فيها انواع ^{منحصرة}
 في الاشخاص فالمناطق يكون كذلك ايضا والثنتان الباقيتان نوعا لها اشخاص
 عديدة كثيرة بنسبة النقط المفروضة على المعدل والمنطقة ومراكز الكواكب ^{بها} تكثر
 السادسة دائرة الافق وهي دائرة ثابتة واسطة خفيفة بين النصف الفوقاني
 من الفلك هو الذي في جانب الراس القائم على وجه الارض على الاستقامة بين النصف ^{التي}
 منه وهو الذي في جانب قدمه وقد تسمى ايضا بالخطا عظيمة ثابتة بفهوم الخط الواصل بين ^{سمت}
 الرأس والقدم على خطها والتقيد بالثابتة للاختراز عن المعدل في عرض شعب حيث ^{يحدد}
 مع الافق فيه ولا يمتد انفا والمعاد يسمي الرأس نقطة على الفلك يمتد بها الخطا ^{من}
 مركز العالم على استقامة فامة القائم على وجه الارض بقا بها سمت القدم ونقطتها
 اي قطب هذه الدائرة سماء الرأس والقدم وهي نصف الدائرة الاولى اي المعدل
 في غير عرض شعبين يكونا عظيمة في الكرة مثلها على نقطتين سمتا نقطة المشرق
 والمغرب ومشرق الاعتدال ومغرب لطلوع نقطة الاعتدال وغروبها منها ابتداء ^{ال}
 الشمس اذا طلعت وغربت منها اعتدال النهار ووسطى المشرق والمغرب ايضا والخط
 الواصل بينهما اي بين نيتك النقطتين يمتد خط الاعتدال وخط الاستواء وخط
 المشرق والمغرب ونصف الثانية اي منطقة البروج في غير عرض صواء ^{البروج} اوصل

السادس

إلى سمت الرأس لما تر على نقطتين أحدهما إلى تلي المشرق وتسمى الطالع والأخرى
 تلي المغرب تسمى الغارب هو السابع من الطالع في العدد ولهذا مسمى بالسابع أيضا
 وأقصر قوس منهما من هذه الدائرة تقع بين جزء من الثمانية المنطقة أو مركز
 أي طرف خط يخرج من مركز العالم ويمر بمركز الكوكب منتهيا إلى الفلك الأعلى وبين
 نقطة المشرق تسمى سعة المشرق لذلك الجزء أو الكوكب أقصر قوس منهما يقع بين
 أحدهما أي بين جزء من المنطقة أو مركز كوكب وبين نقطة المغرب تسمى سعة المغرب ^{لك}
 الجزء أو الكوكب **اعلم** أن سعة المشرق والمغرب لكل جزء من أجزاء المنطقة متساو ^ن
 تخفيفا لأن المدارات اليومية لتلك الأجزاء موازية لمعدلاتها تحقفا كما
 تبين من شكل يز من مقاله بالإكرو سعة المشرق كل كوكب من السبا مساو لسعة ^{مغربه}
 تقريبا لا تخفيفا حله يكن مداره اليوم موازيا للمعدلات تخفيفا لعدم بقائه من طلوعه
 إلى غروبه على مدار واحد بل ينتقل في كل آن بحركته المائلة من مدار إلى مدار اللهم
 إلا أن يتفق بلوغه نقطة الانقلاب وقت انصاف النهار فيكون عند الطلوع
 والغروب على مدار واحد موازيا للمعدلات تخفيفا فمتساو وسعاه مشرقه ومغربه تخفيفا
 وكذا إذا اتفق وصوله إلى الاعتدالين وسعاه مشرقه ومغربه أيضا لأنه يكون مع عند
 طلوعه وغروبه على مدارين متوازيين متساويين البعد عن المعدل في جهتيه تحقفا

ثم اعلم ان سعة المشرق والمغرب يتزايدان بتزايد عرض البلد كما يروى عليه
الفاضل الروي في شرحه على الجغية في سعة مشرق الشمس وهي في السرطان مثلاً في بلد
عرضه ازيد من سعة مشرقها وهي في السرطان ايضاً في خط الاستواء وهكذا في بلد
عرضه اكثر ان يزداد منه في العرض والذواير الصغار الموازية لها اي في هذه
الدائرة تسمى مقنطرات قبل كون بعضها فوق بعضها فما كان فوقها تسمى مقنطرات
الارتفاع وما كان تحتهما مقنطرات الانخفاض ثم ان وقع قطبها في اي قطب
هذه الدائرة في المعدل وقام المعدل عليها على قوائم كما في خط الاستواء فاست
قطبيه وقامت عليه على قوائم ايضاً كما يتبين من شكل يد ويوم من اولى الاكرو نصف
كل مداراته الموازية له فالاضافة لادنى مناسبين متساوين متخيفاً
وقام عليها على ذوايا قوائم لرودها باقطابها ايضاً لما بين في شكل امرب الاكرو
مرات اقطاب الدوائر المتوازية في الكرة واحدة فبتساوي الليل والنهار اي مدة
كون الشمس في النصف التمثلي من النصفين مدة كونه في الفوق كما منها تقرباً
ابداً لا تخيفاً الاختلاف ما قليلاً باختلاف حركة الشمس فيما سعة وبطء الا
نادراً استثناء من التقريب لا بد فان المساواة قد يكون تخيفاً وذلك اذا وافت
التحول الاعتدالي او الانقلابي التحول الاوجي والخسفي حين الطلوع او الغروب كما في

الفلك

عليك بيتي الا فوجئنا بالافق الاستواء المستقيم المنتصب وبيتى الدوائر
ع دولا بتا نسبها للفلك بالدولاب في استقامة الحركة وانتصاتها والدولاب بالقيم
والفتح شكل كالتاعورة وهي جناح الرمح معرب كذلك القاموس وصرح بعضهم
الدولاب بفتح الدال هو المنحني الذي يدور البقرة او غيرها ويبقى منها بسبب الكبر
المستدرة عليها فاتها تملأ ماء لبيد وان الدولاب اذا ارتفعت انصبت فاتها
وتسمى تلك الكبر ان العظام من الواحد منها عصفور وهو الدولاب وان انطبقا
قطبا هذه الدائرة على قطبه اى قطب المعدل كما في عرض سبعين انطبقت هي نفسها
عليه اى على المعدل بالضرورة وكانت السنة الحقيقية وستعرفها الهاهنا من
مفارقة الشمس نقطة من فلك البروج الى عوها اليها بعينها بمرورها الخاصة هناك
واحد اولى واحدة فان الشمس اذا امت في البروج الستة الثمانية كانا فوق
الارض فيكون تلك المدة نهارا وما دام في البروج الستة البقية كانت تحت الارض فيكون
تلك المدة ليلا وبيتى الافق بالافق الرمح وكذا بيتى الدوائر وراى الفلك
وحوا بتا نسبها للفلك بالروح في الحركة وان لم يقع قطبا هذه الدائرة على المعدل
منطبقا على قطبه ايضا بل ما لا عن شمالا وجنوبا الى الشمال والجنوب ويحتمل ان يكون
وصفين لمصدرين يحدو فين على حدباء النسبة كالميل الى الشمال والجنوب

كثير الكلام نصفه وحده لكونها عظمى في الكوة كما مر غير مرة ^{من المناظر} وغير من
 والمرت باقضاها لما ثبت في شكله من اول الاكمن ان كل عظمى تقطع صغير
 بنصفه في ثمر يقضيها وارفع احد قطبيها والمحا نقطة اخرى بقدر المسيل المعدل
 قطبيها عنه يعني يرتفع القطب الثاني للمعدل عن الافق بقدر ميل سمت الارض المعدل
 الى الشمال وينقط القطب الجنوبي له بقدر ميل سمت المعد عند الى الجنوب ويسمى الافق ع
 بالافق المابل ويسمى الدوائر ودوائر الفلك مماثلها اي مورتبا غير مستقيم المقابل
 في الاصل جمع جملة وهي علاقة السه في قبل واحد طام من لفظها وماست
 هذه الدائرة في من المدارات اليومية الموازية للمعدل المعدل استين مدارا فوقا هنا
 ونحنا خفيا بعدها عن القطبين اي قطبي المعد وهما قطباها ايضا كما عرفت
 كبعدهما اي مثل بعد القطبين عنها الى عن هذه الدائرة ارتفاعا وانحطاطا
 هي غاس فوقا على نقطة من الفوق هي نقطة الشمال ان كان شمالا ونقطة الجنوب
 ان كان جنوبيا والتميز على نقطة من تحت هي نقطة الجنوب او الشمال وقوله خطأ
 نصفها اي نصف الدائرة لها من فاعل ماست لم نعرف لذكر النصف لها حنا
 عن المدارات للنوازي الصفا للتوسط بين المدار الفوقا الدائرة ما من بين قطبي
 الطاهر فتكون تلك المدارات للتوسط ابدية الشمس لا يفر شي منها بل الفوقا ايضا

ابد الظهور لانه فوق الافق بجميع جزائه ونقطة الناس ليست جزء منه لا النقطة
 لا تكون جزء من الخط كما بين في موضع مرتفعاً نصفها الآخر خارجاً عن ^ط حد الفاعل
 لكونها كالحبر في جواز التعدد من غير عطف على الاصح وحد المعمول لكونه مذكوراً
 بالشايق عن نظائرها اى عن المدارات لنظيرة للأبدية الظهور ^{المستغلة} المتوازية
 المتوسطة بين المدارات الخماس للافق وبين قطب الخفة فتكون تلك المدارات ^{للتوازي} النظائر
 ابدية الخفاء لا يطلع شئ منها بل التخالص ايضا ببدء الخفاء كل ذلك ظاهر لمن قلب
 وذوق غير سقيم مع ذلك اقيم عليه البرهان الهندسي في شكل ج مقيالة الاكروفاطة
 لحا على الترادف لما قبلها للبوابة من المدار الوافدة بين ابد الظهور وابد الخفاء
 بفهمين ظاهر خفي مختلفين عظمهما من المدارات الواضحة في جهة القطب الظاهر
 هو القسم الظاهر ومن الواضحة في جهة القطب الخفي هو القسم الخفي واصغرهما بالعكس كما ^{يظهر}
 من شكل بط من الى الاكرو مختلف طماك بسبب اختلافهما عظما وصغرا اللبد والنما
 طولا وقصرا ابدأ الانا دوا كما اذا بلغت الشمس قفا طلوعها او غروبها احدى ^{الاعتدالين}
 فانتهج يرتفع الاختلاف الحاصل بين اللبد والنما بسبب اختلاف القسمين ^{من المدارات}
 ويحصل التباين بينهما النساء وقوسها ركل جزء من الاجزاء الثمانية وقوس ^{جزء} لكل
 من الاجزاء اللبنة الماخوة او المنقذة من سندانها انتم وقد شرنا اليها بقاها ما

الاختلاف الحاصل بينهما بسبب اختلاف حركة الشمس فيما ستر و بطؤا فباو على حاله ولا يرفع
 الا اذا صاد بلوغ الشمس طلوعها او غروبها مع الاعتدال بلوا او غروبها او خضوضها كما عرفت من خصوص له
 الاختلاف الحاصل بين الليل والنهار بسبب اختلاف القسمين من المدايا يرفع عند الشمس نقطة
 الاعتدال لانهما يكون مزارها المعدل وهو منصف متساويين ابدان قول المصنف
 الاماد واستثناء منقطع لانه وان كان استثناء من الاختلاف اى كمن لكنه من
 الاختلاف المذكور فيكون مختلفا بما اى من الاختلاف الحاصل بسبب اختلاف القسمين من المدايا وان هذا
 الاختلاف ليس المعدل وان يعلم بان الشمس لا تبقى على المعدل مدة يوم بل يلبثه حتى يرتفع ذلك
 الاختلاف بين الليل والنهار ارتفاع الاختلاف بين المعدل وهذا وقد انظر في ان يجعل قوله
 الاماد واستثناء امكانا والليل النهار مع اختلاف القسمين من المدايا وكون الشمس في جهة المعدل
 لان الشمس كلما اقرب الى الارض تكثر مكثها تحت الارض كذا فلو امكن من مكثها فيها اذا كانت بعد
 لها على قرب الحضيض تكون حركتها الدائرية اسرع فيكون مختلفا عن الحركة اليومية
 الى التواكرفا اذا كان مزارها قريبا من المعدل جدا وكان قوسها رها اعظم بقليل في الغاية
 من قوس ليلها امكان ان يكون زيادة مكثها تحت الارض في الليل المتأخر على مكثها فوق
 الارض في النهار المتقدم بسبب كثرة مختلفها عن الحركة اليومية الى التواكرفا الاول
 بالنسبة الى مختلفها عنها اليه في الثلث بحيث تكافؤ وتوافق زيادة سير فوق الارض

في ذلك النفا المتقد على سبها تحت الارض في الليل المتأخر بسبب نادرة قوس
 لها على قوس ليلها وهذا في جهة الشمال قرع على الحالة الليل المتقدم
 والنفا المتأخر في جانب الجنوب مع التامل والتفكر فانه دقيق دقيق واعلم ان
 الاقسام المتبادلة من المذايا المتساوية متساوية اعني القسم الظاهر من كل
 مدار في جهة من المعدل مساو للقسم الخفي من المدار المساو له الواقع في الجهة الاخرى
 لشكل بطا المذكور فيكون النور عند كون الشمس في الشمال مساوية لليل في عند
 كونه في الجنوب على التبادل فالقسم الفوقاني في كل مدار يسمى قوس نهار الكوكب
 التذ ذلك المدار مداره والتحتاني منها يسمى قوس ليله اي ليل ذلك الكوكب في قوس
 النفا المطلقة قوس من دائرة مدار الشمس فوق الارض بين نقطتي مشرقها ومغربها
 على ما هو المشهور وقال بعض المحققين التحقيق انها ما دار من المعدل من طلوع الشمس الى
 غروبها وان شئت قلت ما دار من مدارها من طلوعها الى غروبها وهذه القوس
 من القوس الاولى المشهورة في اكثر المواضع في جميع الاوقات بقدر مغاز قوس مدارها
 الشمس محركاتها الخاصة من فيلك البروج وسنفر انشاء الله ان مغادر كل قوس وكنا
 مطالعها ما يقع من المعدل بين نصفي دائرة ميل تمر في تلك القوس وانقص منها
 في بعض المواضع في بعض الاوقات بذلك القدر ذلك في الافاق التي تشرق بعض
 البروج

فيها معكوسة فانه اذا كانت الشمس في تلك البروج كان قوس نهارها بالمعنى الثاني
 انقص منها بالمعنى الاول ومساوئها في بعض المواضع في بعض الاوقات وهو المواضع التي
 تغرب فيها سنن بروج دفعة فانه اذا كانت الشمس في تلك البروج كان قوس نهارها
 بالمعنى الثالث مساوئها بالمعنى الاول انتهى موضع ضحا وهي قسمان اخرو هو ان يكون
 من الاول في بعض المواضع في بعض الاوقات وهو الافاق التي قبل اقطابها اكثر من
 الميل الحكي فاقدم يكون في تلك المواضع لها واحد مقدار ودان من المعدل
 وسيوضح لك جميع ذلك بآداة التوضيح في الفصل الرابع انشاء الله ولا يخفى ان
 اطلاق قوس النهار في القسم الاخير على تلك الدوائر لا يصح الا على الجوز وتعرف
 قوس النهار المشهور لا يصح عليه الا بتكلف بعيد والواقع منها الى من تلك
 المنقسمة بمختلفين يعني ما يقع من كل منها في جانب المشرق بينها اي بين دائرة الا
 المائل وبين دائرة مائلة مارة بنقطتي المشرق والمغرب وهي في الحقيقة افق
 الافاق الاستوائية تسمى تعدلها ان اي نهار الكوكب الذي على ذلك المدار
 سجا انفا وضعفه اي ضعف تعدلها وهو مجموع الواقع من مدار بين الافق
 المائل والافق المستقيم في جانب المشرق والمغرب يساوي التفاضل بين نصف المدار
 وكل من قوس الليل وقوس النهار مثلا لو كان قوس نهار الكوكب مائتين درجة كان قوس ليله

مائة وستين درجة وتعدّل بها مائة عشرة درجة فضعفه وهو عشرين مائة
للتفاضل بين نصف الدور أعني مائة وثمانين بين قوس ليله وقوس عليه
الحال إذا كان قوس ليله أزيد من نصف الدور فإذا نقصنا هذا الضعف
هنا مائة وزدناه على قوس ليله في الصّورة الأولى وعكسناه في الصّورة الثانية وقع
التّعادل بينهما فتعدّل النهار في الحقيقة هو هذا الضعف لأنهم سمو النصف
الواقع في جانب المشرق بهذا الاسم التّعدّل بغير معرّض لساواة النصف الآخر
الواقع في جانب المغرب كما يظهر من شكل ح من كتاب المسالك لنا وذا وسبب
ذكره الفاضل المدقّق البهره كما مضى مستعينا بما له بآاء الاصول واولى الاكر
لما لا نأوس ثبتيه بزيادة ميل قطب الاقوع عن البعد بزيادة القطب الظاهر للمعدّل
والقطب الخفي له انجسطا فزيادة المدار الابدال الظهور وكذا الابدال الخفاء عظاما
واقصا المدارا اختلافا وتعدّل النهار كثره وانشئت البرهان الهندسي على ذلك
فارجع الى مواضع كتاب المسالك تعالّق المحقّق البهره على شرح الجنيبي وشروحه
التّذكرة وانما لم نطل الكلام بذكره لما رأينا لغوا عشا ولا سيما لمن لم يفهم سليم
تخيّل مستقيم فتمت دائرة الافق المذكورة هي الافق الحقيقي قطبا بغير الطول
والفرق عند أهل الاحكام وبطلق الافق على اثر بين اخوين احدهما احد المقطر

الموازية للافق الحقيقي وهي التي تماس سطح الارض من فوق على موضع مركزها القائم
 عليها وتسمى بالافق الحقيقي وتسمى الدائرة الرئيسية محيطها من طرف خط عرض
 من البصر الى الفلك الاعلى تماسا للارض اذا ادبر ذلك الخط مع تباطؤة الذي
 على البصر تسمى بالافق السهم وهي الفاصلة بين ما يرى وما لا يرى من الفلك
 وبما يعرف الطلوع والغرور عند العائمة وقد تكون عظيمة وقد تكون صغيرة
 اذ ربما ينطبق على الحقيقي وربما تقع تحتها او فوقه وتحت الجحش بحسب اختلاف قامة
 الناظر وقد بين ابن الهيثم المصير المتناقص تحت الحقيقي ونقسم الفلك ^{في} قسمين مختلفين
 يكون الظاهر منهما اكبر من الخفي بأكبر دقايق ست وعشرين ثلثا اذ كان قامة الناظر
 ثلثة اذرع ونصفا على ما نقله الفاضل الخنجر هذا والمشهور في نيف الافق الحقيقي هو
 انها عظيمة فاصلة بين ما يرى وما لا يرى من الفلك في بعض الكتب فاصلة بين النصف
 الظاهر والخفي منه ولا يخفى عندك على شيء من الدوائر الثلثة المذكورة ولقد اصابنا
 في عدله عنه الشاذية دائرة لست دائرة نصف النهار وهي الدائرة التي غايمة ارتفاع الشمس في
 كل يوم ان صعد النهار وقد تفرق ايضا بالظاهر التي يكون قطبا لها مطلع الشمس مغيبا لها
 كونه في احد الاعتدالين لا يخفى صدق هذين التعريفين على نصف النهار عرض سبعين
 فاما لست الى المارة بالقطب الا انهما من الجحش بقا المشهور ونصف النهار وانما تسمى

السبعين

هذا الدائرة نصف النهار لا تنصبا اليها حقيقة اذا وصلت الشمس اليها عند بلوغها الاوج ^{الحضيض}
 في احد الانقلابين لو اكفينا بالانصبا الحس لم نحتاج الى القيد وتكون هذه الدائرة
 واسطة بين النصف الشرقي اى النصف الواقع في جهة المشرق وبين النصف الغربي من الفلك
 فيما يتبعين فيه المشرق والمنب وذلك في غير عرض سبعين مائة خيرة بعد ان يكون باقلا
 الاولى المعدل والسادسة الافق قاطعة خيرة لها اى للسادة على نقطتين متقابلتين
 لما مر احد بهما في جهة الشمال الاخر في جهة الجنوب ولهذا تسمى نقطتي الشمال والجنوب
 ويسمى الخط الواصل بينهما خط الزوال لزوال الشمس عن غايته ارتفاعها وقت تجاوزها
 عن محاذ دائرة نصف النهار ايضا قد يسمى بخط الشمال والجنوب ايضا وللثانية اى لمنطقة ^{البرق}
 وهو عطف على لها متعلق بقاطعة على نقطتين احدهما فوق الارض ويقال لها العاشر
 لوقوعها في العاشر من الطالع في العدد والآخر تحت الارض ويسمى الرابع لوقوعها
 في الرابع من الطالع وهما قد تسميان في السماء وفي الارض وهذا الدائرة لا تنصف القطع
 الظاهرة والخفية للمعدل والمدار البتوا بها ونقوم عليها على قوائم بشكل قوائم ^{اولى الاكوا}
 وقطبها نقطتا المشرق والمغرب لاها مرتين بالمعدل والافق وقطبها على قوائم
 بشكل قوائم المذكور فاما تقومان عليها ايضا كذلك تميزان معا بقطبها بشكل ^{تلك}
 المتفاوت لا تخالكون قطباها نقطة المشرق والمغرب لكونها موضعي تقاطع المعدل والافق وقد

هذه الدائرة بالتالية المارة بالقطب الأربعة والرابعة أي دائرة المثل الخامسة
أدائرة العرض وذلك إذا مرت بلا نقلا بين مثل الثالثة لما مر في دائرة المثل واقتصر
منها تقع بين الأولى أي المعدل وقطب السادسة الافق وبالعكس له بين السادسة وقطب
الأول إذا البعد بين قطبي هذه ومحيط أخرى للبعد بين قطبيها ومحيط الأول كان
نصف عرض البلد وطوله أي طول البلد هو ما وقع من المعدل بين دائرة نصف قطب هذه ونصف قطب
مسد العمار في جانب المعز على ما عليه الوجه وذلك المبدع عند الماخر من البؤيات بين المحل المعز
الفرج وعند المنفذ بين منهم خارست وأغلة فهر يبعد دجتم من الساحل نسي جانب البحر
وجانب السعداء لا تفي غياضها أصنا الفواكه والطبيب في أرضها ينبت الزروع بلا العشب
وأصنا الربا حين يدل الشوق على ما نقل عركا البا البلاد فكان عاشبه بالجدة فيكون الماء
بالخالد أنا وهاو بالسعداء جميع كلها ولذلك يقبل طوال الموضع في الكب بها أجرا ثوية
أو ساحلته وقوله من ق أي مرفق الارض متعلق بقوله وقع واعتبر مع الهند المسند العمارة
من جانب المشرق فيكون طول البلد عند مقوس من التي أما مبدئه من تقاطع الفوق تقاطع دائرة
نصف قطر مسد العمارة في جانب المشرق منتهية إلى تقاطع الفوق تقاطع دائرة نصف قطر البلد
على خلا التوا وسباز بأد الحكمة في هذا الباب في الفصل الرابع أنشاء الله الثامن دائرة شتم
دائرة أول السمو لما سبأ في دائرة الارتفاع ودائرة المشرق والمغرب وهي دائرة واسطة

الثامن

هذه الدائرة بين النصف الثاني من الضلع وبين النصف الثاني من قوسه خبر
باقطب السادسة على الأفق والسابعة أي نصف النهار وقطباها نقطتا الشمال والجنوب
أي موطنها على الأفق ونصف النهار فاما المائت باقطبها الزم وروها مقابلة كبر
كما ترى في نصف النهار هذه الدائرة تطبق على المعدل في الأفق المستقيم ^{طوبها} الارض فاما
على الارتفاع ونقطتها مع جميع المدارات الموازية له على قوائم في الأفق الرخو بشكل قومون
الأكبر ونقطتها مع بعض المدارات الأعلى قوائم في الأفق المائل كما يظهر من شكل يد من تلك
المقادير مما بين بعضها من مدار بين اثنين أحدهما على سمت الرأس والاخر على سمت القدم بشكل
من مقام الإكروبيس الأول مدار البلد ومن بعده ليله الناصبة دائرة تسمى
سماء الزويزة لمرورها بوسط النصف الظاهر من البروج الثلاثة سماء الزويزة
وأفليم الزويزة لزويزة الكواكب في هذه الدائرة باقطب الثانية أي منطقة البروج
والسابعة الأفق وقطباها نقطتا الطالع والنجار أي نقطتا تقاطع الأفق و
لما مر وافر قوس منها تقع بين السادسة وقطب الثانية أو بالعكس يقع بين الثانية
وقطب السادسة تسمى عرض أفليم الزويزة وقد تسمى بالعرض المحكم أيضا وهو ينزل بنقطة
فاما بالخط لاف قطب البروج ارتفاعا وانحطاطا ويكون غاية اندناده عند ^ل قطب
البروج إلى نصف النهار في ارتفاع الأعلى وغاية تساقطه عند ^ل هو الهالك في ارتفاع الأدنى وقد

الثامن

العاشر

عند ذلك بالكلية كما في عرض نيبا والميل الكلي فان المنطقة قد تسمى التراب في ذلك
 العرض و يصل قطبها الى الافق وهو عرض تسعين لا يزيد لا ينقص صلا بل يكون ^{حالة}
 واحدا دائما كل ذلك ظاهر عند النظر الى السليم العاشر دائرة تسمى دائرة الارتفاع
 لكونها بارتفاع الكوكب غيره وقد تسمى الدائرة التسمية لكونها بنقطة ^{السميت}
 كما سبنا وتمت هذه الدائرة بنقطة مفرجة على الفلك قطب السادة اي الافق ^{هذا}
 حكم من اجسامها وليس يعرفها ولو اردنا تعريفها قلنا عظمية دائرة بنقطة على الفلك ^{وقطع}
 السادسة بحيث تفارق تلك النقطة في جميع دوراتها وقد الحثية لئلا يختل ^{مراده}
 بدوائر غير متناهية حيث ^ل تلك النقطة الى احد الافق ولا يخفى فافهم الحقان كلها
 دوائر ارتفاع كارتفاع نفس القطب هذه الدائرة تقوم على السادة على قوائم ^{وكما}
 على نقطتين متقابلتين تسمى نقطتي السميت لكونها على سمت مخروط الظل وجهته دائما
 ولا يخفى انهما تتحركان على الافق بمرور النقطة المفروضة اما في غير خط الاستواء فطلقا ^{واما}
 في خط الاستواء فاذا لم يكن تلك النقطة من المعدل وهو هو يسمى الخط الواصل بينهما
 خط السميت وقوس منها اي من هذه الدائرة تقع بين السادسة وبين تلك ^{النقطة}
 المفروضة تسمى ارتفاعها اي ارتفاع تلك النقطة من السادسة ان كانت تلك النقطة ^{فوقها}
 اي فوق السادسة سواء كانت في جانب المشرق او في جانب المغرب تسمى انخطاطها ان كانت ^{تحتها}

هذا هو المشهور وقد خص بعضهم الارتفاع بما هو في جانب المشرق والارتفاع بما في جانب
 المغرب فوق الأرض وابتد هذا بما وقع في كلام سلطان المحققين قدس سره في التذكرة حيث
 قال ارتفاع ما يطلع من الكواكب يسيرا إلى غايته ما عند منتصف القطعة الظاهرة من
 ثم انخطا يسيرا إلى ان يخفى يدل على استدارة السماء وكلاهما حجة واجبة ^{السلطان} كلام
 رافع قدس جاد على من عاراهل اللغة كما يظهر من قوله في ذلك البعض ^{أغل} تبرز
 ان الفسحة الواحدة من دائرة الارتفاع اعني الابعاض المقتضات للملازمة باطراف القسم ^{المنشأ} المستأ
 من المعدل في الأفق الماخلفة لعظمها ما يفر من الأفق كما يظهر من النظر في شكل من مفاصل ^{الأكبر} الخ
 فيكون ارتفاع الكوكب من الأفق من زوايا على التناقص من ناقصا على التزايد اغنى يكون
 الارتفاع في ساعة قبل من ضعف ارتفاعه ساعة واحدة قد تروا قصر فوس من السادسة ^{الأفق} في
 يقع بينهما أي بين الدائرة وبين الشاخصة أي قول التمسوت فوس سميت تلك النقطة
 المرفوعة سميت تقاعها أي ارتفاع تلك النقطة ايضا ان كانت النقطة فوق الأرض ^{سواء}
 كانت في جانب المشرق أو في جانب المغرب وتسمى انخطا طها ان كانت تحت الأرض واقصر فوس
 من السادسة تقع بين الدائرة وبين نقطة الشمال والجنوب تسمى تمام السميت منهم من
 الى عكس ذلك فاعبر فوس السميت يقع من الأفق بين هذه الدائرة وبين نقطة الشمال والجنوب
 ومما ماتفع منها بينهما وبين المشرق والمغرب هذا ولا يخفى ان دائرة ارتفاع كل نقطة ^{أنا}

لو كررنا تلك النقطة ثابته كالقطب ما بسمت الرأس القدر تنطبق على النصف في الدائرة ^{تكون}
 مرة عند صول تلك النقطة إلى التقاطع الأعلى بينهما ولها ونصف النهار مرة عند صولها
 إلى التقاطع الأسفل بينهما وما إذا كانت ثابته كالقطب فالحيث أن دوائر ارتفاعها
 غير متناهية كما استرنا إليه وإن كانت دائرة بسمت الرأس في خط الاستواء دائرة ارتفاعها
 نفس المعدل حتى إذا بلغت سمت الرأس فكون كالقطب في خط الاستواء تنطبق دائرة ارتفاعها
 على نصف النهار مرة واحدة وذلك لأن الأفق المائل إذا طلع من فوق الشريحة الكوكب
 التي بعده السما من المعدل مساو لعرض البلد قريب نقطة سمت النقطة المشرق ^{فلنحط}
 وربع دائرة ارتفاع ربع أول السموات فأنما بحسب جهة إذا بلغ السمت الرأس فينبط ربع ^{دائرة}
 ارتفاع ربع أول السموات على الدائرة وعلى الدائرة وضع لا يحسن بقا انطبوع ربع دائرة الارتفاع
 على نصف النهار إذا غرب هذا الكوكب بلغ إلى نصف النهار تحت الأرض لا يمكن أن يمر بسمت القدر
 إذا لم يره لم يقدرا أيضا وكان قد بسمت الرأس فلم يره ان يكون عظمه هفت إذا لم يره بسمت القدر
 لزم ان ينطبق دائرة ارتفاعه على نصف النهار حين صولها إليها تحت الأرض ومثل هذا
 بعض للكوكب لما ربيتم القدر أيضا وهو الذي يكون بعد المجزئ مثل عرض البلد ^{ال}
 دائرة ارتفاعه تنطبق على نصف النهار فوق الأرض وعلى أول السموات تحتها هكذا ذكره
 بعض الفضلاء وظاهر أن دائرة الارتفاع إذا انطبقت على أول السموات عند قوس السموات تملأها

اذ حب لا يمتد تمام واذا اختلف في مقدار فاعلم ان السمت في هذه الارض فلا يكون
 دائرة اول السمت مبدئ السمت دائرة باؤها وهذا السمت في الاسم هذا الذي في مبدئ السمت
 نقطة المشرق والمغرب من اخذ نقطة الشمال والجنوب كما اشرنا اليه كانت اول السمت في
 وتلك الدائرة مسمي بدائرة المشرق والمغرب **فصل في** القسمة المشهورة
 قوسا اخلا المنظر والمطالع اما اخلا المنظر فهي اما ملحوظة من دائرة الارتفاع
 او من دائرة العرض ومن منطقة البروج اما الملحوظة من دائرة الارتفاع فهي ما تقع
 منها بين طرفي خطين خارجين من مركز العالم واراداهما بمركز الكوكب وازا
 للخط الخارج من بصر الناظر اليه وهذه القوس مسمي بزاوية المقدار والزاوية الحادة عند
 مركز الكوكب من تقاطع الخط الاول والثاني المسمي بزاوية اخلا المنظر مساوية لتلك
 الزاوية للزاوية الحادة عند مركز العالم بين الخط ^{الاول} والثالث بشكل الخط من اول الاصول
 واما الملحوظة من دائرة العرض فهي بعينها مثل الملحوظة من دائرة الارتفاع اما الملحوظة
 من منطقة البروج وتسمى اخلا المنظر في الطول فهي ما تقع منها بين دائرة عرضين في
 الخط الاول والثاني ولا يخفى ان الكوكب اذا كان على منطقة البروج وكان المنطقة ما
 بين النوازل لم يكن له اخلا منظر في العرض واذا كان على وسط سماء الزاوية لم يكن له
 اخلا منظر في الطول واذا كان على سمت النوازل لم يكن له اخلا منظر اصلا واذا كان على ارفع

المحسني اختلاف منظره في غاية عظمه الممكن كما برهن عليه الفاضل البحراني في كتابه
 على شرح البحراني وانه كلما كان من الارض اقرب كان اختلاف منظره اعظم كما يظهر من شكل ٢
 من احوال الاصول وهذا يوجد اختلاف المنظر للفرق بين درجتي وخمس اربعين درجة
 دقيقة ولا يوجد للشمس بدا على تلك قايق ولا يوجد فوقها شيء اصلا اذ ليس للأرض
 بالنسبة الى ما وذاها قدر محسوس فكان الخطان الخارجان من طرفي نصف قطرهما كائنا
 خارجا من نقطة واحدة في المحسوس بالنسبة اليه واما قوس المطالع فهي قد تنسب الى قوس من
 البروج وقد تنسب الى جزء من الدائرة المستوية لقوس من تلك البروج فهي ما نطلع من المعدل
 مع تلك القوس في تلك القوس بالطول وبها يلها المعاد وهي ما يقرأ من المعدل مع ما
 هي غوار ويكون المطالع في خط الاستواء لا محالة قوسا على التوالي محسوبا في النصف
 الشرقي من الافق وبين نصف دائرة الميل والطول لا تافوا فرضا جزئين احدهما من البروج
 والاخر من المعدل على الافق الشرقي وفرض دائرة الميل تطبق على الافق وتربطها كان الارتفاع
 الجان من بحركة الكل ارتفاع نصف دائرة الميل المقروضة وهولاء كان منطبقا على الافق الشرقي
 فينحصر بين الافق الشرقي قوسا على التوالي احدهما من تلك البروج والاخر من المعدل لا
 ان الشا من المطالع الاول اذ قد طلعا معا واما في غير خط الاستواء فيعرض تسعين
 اذ قوسا على التوالي محسوبا بين النصف الشرقي من الافق وبين نصف دائرة الميل عظمته تارة

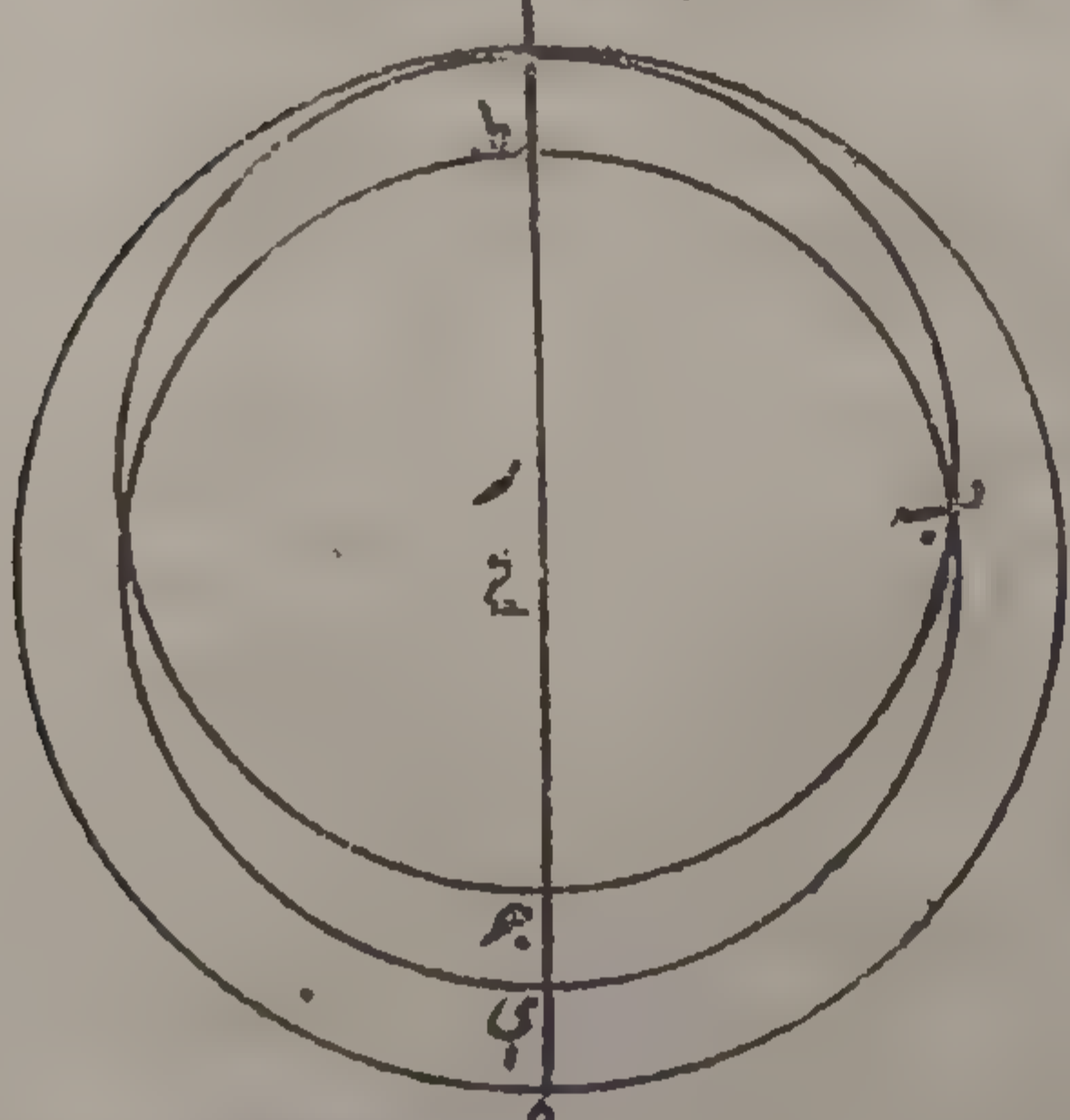
اعظم المدار ^{على الافق} الابدية الظهور وتربط الطوال وتوضح ان بنوهم دائرة عظيمة منطبقة
 المابل مارة بجزئين احدهما من البروج والاخر من المعدل ولا شك ان الافق المابل
 بما س اعظم المدار الابدية الظهور على نقطة الشمال فاذا ارتفع الجران من الافق الشرقي
 ارتفع نصف دائرة الموقفة المذكورة مما س اعظم الابدية الظهور على نقطة فوق
 اولا فكما ارتفع الجران بدو نقطة التماس على محيط ذلك المدار اعظم الابدية الظهور
 وهكذا ان نقطة التماس الى الموضع دل فيكون المطالع ابدافوس على التواضع
 بين افق الشرق وبين تلك الدائرة الموقفة هذا هو المذكور في بعض الكتب في بحث هوان
 كل نقطة من فلك البروج يمكن ان يخرج منها دائرتان مما س اعظم الابدية الظهور
 من الجانبين كما يشهد الفطر السليمة فاقل القوس المطلوبة المطالع اذ التخرج منه عظيمتان مما س
 اعظم الابدية الظهور فلا بد ان يختلفا مع المعدل لا يتبعين المطالع على ما ذكرنا ^{صل}
 ان ما ذكر في بيان المطالع في الافق المائل اعم مما هو لمقصود لكنه لا يضر لانه ليس بفالمكان
 بل حكمه ان كان قد بدو من المغرب على المطالع جميعا ذكرناه ^{البروج} واعلم ان الله يطلع ربع منطقة
 المخذ بنقطتين من نقط اربع لا عند البروج لا نقلا بين مع الربع من المعدل ولا يطلع القسمة
 المتساوية من كل قوس اقل من الربع واكثر من النصف اقل من ثلثة ارباع تكون اكثر من
 مطالعها ان كان احدهما احدى الاعتدالين اقل منها ان كان احدهما ^{طريقها}

أحد طرفيها أحد الانقلابين وكل قوس أكثر من الربع وقل من النصف أو أكثر من ثلثه أربع
 بالعكس من ذلك أعني تكون أقل من مطالعها أن كان أحد طرفيها أحد الاعتدالين
 أكبر منها أن كان أحد طرفيها أحد الانقلابين وكل ربع أحد الاعتدالين على منصفته ^{يكون}
 أكثر من مطالعها بخمس درجات وكل ربع أحد الانقلابين على منصفته يكون أقل من مطالعها ^{لعله}
 بذلك المقدار وأنه يكون مطالع القوس المتساوية الأبعاد من نقطة الاعتدال أو مساوياً ^{لها}
 والحل والسبيلة والميزان متساوية ويكون مطالع كل قوس مساوياً لمغارها كل ذلك ^{في خط}
 الاستواء وأما في الأفق المائل فيطلع النصف مع النصف كما متحد بالاعتدالين
 ولا يطلع الربع مع الربع بل كل ربع أحد الاعتدالين إذا جاوزها الشمس صار في جهة
 القطب الظاهر يطلع مع قل من الربع بمقدار تعديلها التمام أعني تعدلها من المعدل ^{كل}
 أحد الاعتدالين الآخر يطلع مع أكثر من الربع بذلك المقدار بقدر القوس المتساوية ^{البعد}
 عن الاعتدالين أو أحد سطحي الحوت والحل مطالعها متساوية ومطالع كل قوس ليس متساوية ^{بها}
 لمغارها بل مساوية لمغار نظيرها وأما علم أيضاً أنه لا يلزم أن يكون مطالع
 كل قوس من منطقة البروج قوساً من المعدل بل قد يطلع مع قوس منها سواء كانت نصفاً
 أو أقل أو أكثر بحسب المواضع تمام المعدل وقد يطلع مع منها نقطة منه بعضها كما ^{يكون}
 عليه الفصل الثاني من هذا أقول أن قوساً من مطالع المعدل مع تلك القوس لم نقل

قوس منه تطلع معها فندبر واما المطالع المضافة الى الجوز من قبل البروج فهي قوس
 المعدل حصويين اول الحمل ونقطة منه تطلع مع ذلك الجوز على التوا هذا وسبيل
 ذكر بعض الدوائر والقسم المشهور الاخر ايضا طلق الافلاك الجوزية وقسم القوس والوسط
 والتعد في المواضع المقتضية لزمانها وما فرغ المصنف من ذكر بعض الدوائر والقسم المشهور
 شج في بيان صوافلاك السبات وكيفية اشتغالها على الافلاك الجوزية على سبيل
 والتفصيل فقال الفصل الثاني في صوافلاك السبع السجارة واما لم يفرغ من الافلاك اعظم
 وذلك البروج لانه لما لم يكن لها زيادة على ما ذكر في المقدمة لم يخرج بيانها الى
 كلاً وبسط بياناً ثانياً ولما كان فلان الشمس بين افلاك السجارة والبسط وافل كلاً مع
 ان الشمس والكواكب اوضحاً ابداً بذكره فقال فلان الشمس مكويت منوافي السطح
 كمر كمر العالم وممثل بفلان البروج في المنطقة والقطبين والمركز والحركة ولهذا
 يستعمل بالمثل وفي ثخنه فلان اخر مثله منوافي السطح خارج المركز اي خارج كمره عن
 مركز العالم غير متجه اليها من سطح محدب سطح محدب الاول على نقطة مشتركة بينهما
 بل بين منطقتيهما معقبة تقبلاً شخصيتاً بالنسبة الى الاول وتقبلاً نوعياً بالنسبة
 لثمة الاوج اذ هي بعد نقطة على الثاني عن مركز العالم والاوج معقبة اوله وهو لفظ
 هندسي معناه العلوي وبما ان سطح مقعره سطح مقعره اي مقعر الاول على نقطة مشتركة

الفصل الثاني

بينهما كالزوج مقابلة له تسمى الحضيض اذ هي اقرب نقطتي الثلثة الى مركز الفلك
 فيفصل الاول عنه اي عن الثلثة بكونين لمدىها حاوية للثلاث والآخر نحو ثلثة تسمى
 بمنتهين اذ بانضامهما الى الثلثة يتم الاول انما يتم كل واحد منهما متى لا زل دخلا في
 كائنته الواحد دخلا في نحو الزوج والزوجا باعتبار ان له دخلا في الزوج ويجوز ان
 بالضرورة تدرج في الترخيم متساوي الغلظ فيكون المنتم الحاد وفيما في جانب الاوج
 في غلظا في جهة الحضيض المنتم الحاد بالعكس ينفي غلظا في غايته في ضعف ما بين المركبين



والبرهان على ذلك انما من اثر ان صغيري وعظمي
 من الغلظ غايته فاجزى محيطها ضعف ما بين
 كذا في اربع ائمه المتماثلين على نقطة او
 العظمى و قطر الصغرى وما بين المركبين
 ربع فخط هـ ج ضعف خط و ح لانا اذا اوتينا

حركة الصغرى على قطر العظمى الى ان ينطبق مركزها على مركز العظمى وتسمى ما ح د ثم
 ط ي تحرك محيطها على قطر العظمى بقدر حركة مركزها بالضرورة فيستأخر خط و ط ح
 وكذا خط ا ط ي لانهما الباقيان بعد استقام نصف قطر الصغرى من نصف قطر العظمى
 ربع لبا وخطى مساوياه لخط ا ط المساو له وكا لبا وخط ح ي ايضا فخط ج ه ضعف
 خط ح ي

وذلك ما اردنا قومه بعضهم غلبه غلط كل من الممتن بقدر ما بهن المركز وهو
ظاهر هذا ولا يخفى ان ليس المراد بقوله في حركته الى اخره تعريف فلان الشمس انما هي
في النصف الظاهر لانه اذا جعل اخره قوله مثل بقدر البروج المنطقه القطبية
على كل من المثلث ايضا وان جعل في الخارج المركز فكذلك ايضا اللهم الا ان يلجأ الى عدم
الحاصل خارج المركز وهو كما يصح على ان بابنا في التفسير ايضا خارج المركز حيث قال خارج المركز
فما محيط الارض في بيته فلذلك لا روج غير محيط وبيته فلذلك لا تدور لو اردنا ان نصفنا
لله قوله مركزه مركز العالم مستويين افلاك الشهاب والاول في حركته كرى بما في فلك الزهر والنجم
وهذا الضمير هذا ان الراس اجابا على ما هو المشهور في فضل فلا وقد يسم ايضا به حركته
بتضبط به احوال الشمس هذا منطبق على الجميع راء فيكون انتم والشمس مركز في نحن
الفلك الخارج المركز عند منتصف ما بين قطبيه اي عند منطقة محيط يكون سطحها
سطح المحدث والمقعر على نقطتين لا ينفصاح للخارج ثلثه سطوح لا اثنان انما متوازيان
هما المحدث والمقعر والاخر هو السطح المحيط بجزء الشمس فانه ايضا لا ينفصل هذا في
لم ينفصل البراء على اعتبارهم الشمس من الخارج تساهل مثل اعتبارهم التداوي كجاء
لحوالها ونحو ان لا بأس بطول الكلام في هذا المقام فنقولهم لما قالوا في احوال الشمس
وكما في اجزاء منطقة البروج مختلفة بالشمس والبطون بحيث يكون ما كثرها من ان وصولها

الرشيح الحيز وطفه في الاعتدال الحيزي أكثر من ثمان حركات في النصف ^{الذي} ووجد بالنظر
 في الكسوف فاجتمع في واسط زما بطؤها أصغر منه قليلاً في واسط زما سعتها ^{مستملا} فاعلموا
 لهذا في حاطوطها البعد من مركز العالم في حال سعتها اقرباً ثبوت الضبط الحاطوطها فلما
 على آخر خارج المركز كما تروى ذلك لان الخارج لمركز يكون مركزه خارجاً من مركز العالم ^{لجزء} يكون
 محطها بالنسبة لمركز العالم مختلفة قريباً وبعداً فيكون القسمة المتساوية المقدار من منطقة
 مؤلفاً من مناطق مختلفة عند مركز العالم أصغر ما توترها القوس لا بعداً عظمها ما توترها القوس
 الأخر وهو ظاهر فالقسمة الموترات لتلك الزوايا المختلفة من تلك البروج مختلفة أيضاً ^{ترة} عظمها الموترات
 للزوايا العظمى منها وأصغرها الموترات للصغير فيكون حركة الشمس مع تساهلها حول مركز
 الخارج مختلفة حول مركز العالم وازمنة قطعها القسمة المتساوية من تلك البروج متفاوتة
 ومدة قطعها البروج الشمالية التي فيها الأوج أكثر من مدة قطعها البروج الجنوبية التي فيها ^{بسم الله الحنيفة} الأوج
 فظن انما في البروج الشمالية بطيئة وفي البروج الجنوبية سريعة وأيضها وجد الموترات ^{غاية} غايته
 بطؤها وسعتها في الأوج والمخضض كتر واتقالاتاً في أجزاء منطقة البروج حكوا في المثل
 وعلما ان احوال الشمس ينضبط أيضاً بدور وحامل موافق للمركز وذلك لان ^{منطقنا} منطقنا
 التدوير والحامل في سطح منطقة البروج ويكون الشمس مركزة في التدوير على هذا ^{صل} اصل
 كما تكرر هذا في الخارج على ذلك الاصل ويكون نسبة قطر الحامل الى نصف قطر التدوير كنسبة

نصف الخارج خارج المركز يكون حركة الحامل على التوالي حركة الخارج حركة
 التذبذب حركة البعد على ذلك التذبذب على ذلك تكون في القطعة البعيدة على خلاف التوالي في القطعة
 القريبة على التوالي يتم دورها الحامل والتذبذب معاً فإذا تحرك مركز التذبذب والحامل
 وكذا الشمس بالتذبذب ورؤيت الشمس في الشمس في القطعة البعيدة مطبقة لهما فيهما في فضل
 الحامل على حركة التذبذب في القطعة القريبة من لهما فيهما كية من مجموع الحركتين في
 الشمس في هذا الأصل حركة مثل ما ترون في أصل الخارج بعينه في هذا الأصل الخارج المركز
 لمنطقة الخارج في أصله وإنما فرض حركة التذبذب على الوجه المذكور ولم يفرض على وجه يكون
 في القطعة البعيدة على التوالي في القطعة القريبة على خلاف التوالي لا يكون في كلا السور
 أكثر من في البطون حيث كان القطعة البعيدة أكبر من القطعة القريبة كما يتبين من شكل
 مركبات المناظر لا قبل من شكل في بنا البعد الأوسط البعد لكن الجهر واختار الأصل الخارج
 وأما هذا الوجهين أحدهما أن أصل الخارج يتم بحركتين حركة للمثل وحركة الخرج
 وهذا الأصل يتم بثلاث حركات للتذبذب وحركة الحامل وحركة يكون في حركة الأوج
 في أصل الخارج الثاني أن أصل الخارج مستقر لمنطقتين في منطقة المثل ومنطقة الخارج
 وهذا الأصل مستقر لتلك مناطق منطقة التذبذب بمنطقة الحامل منطقة خارج المركز
 حركة مركز الشمس في مركز العالم على بطلانها لا يفوق حركة الأوج أصلاً فلا يستقر في الأصل

وقال
 الحركة واحد ومنطقة واحدة بخلاف الأصل فانه مستلزم كثر من ثلاث مناطق
 بعض الفضلاء لما امكن ان يفرض حركة الحامل اصل التدوير بعد مجموع كل الخارج ^{الاج}
 في اصل الخارج لو يكن اصل الخارج اولى باعتبار الاجساد فان كل من الاصلين ^{لذلك} مستلزم
 وكثير فقط بل كان اصل التدوير اولا بلزوم فصل المتميزين تدويرا فذلك الاول يقال
 وذلك كل من الكواكب العلوية وقد عرفت انها في زحل والمشتري والمريخ وانما سميت ^{بها}
 لكونها اعلى من الشمس فذلك الزهرة ايضا واذ السطحين ^{مركز} مركزهما مثل بقدر البروج
 في المنطقة القطبية مثل على اخر خارج المركز فذلك الشمس ^{الآن} مناطق خارجها
 اي مناطق الاقلام الخارجية المراكز تلك الكواكب ليست في سطح منطقة البروج كمطقة خارج
 الشمس بل تقاطع منطقة البروج اذ فرضت فاطمة للعالم على نقطتين متقاطعتين ^{تعين}
 على طرفيها من اقطار ذلك البروج بالتقريب ^{تسمى} نقطتي الرأس والذنب لانهما شبه الشكل ^{الحادث}
 بين نصفه النقطتين من منطقة البروج وكل من تلك المناطق من الجا الاقرب بالشمس وتسمى
 النطاقات اذا جازى مركز التدوير وقع في شمال المنطقة واسا لكونه سعدا والاخر ^{الذنب}
 اذا جازى مركز التدوير وقع في جنوب المنطقة ذنبا لكونه نحسا وهذا في العلوية واما في ^{هترة}
 فالرأس هو مجاز مركز تدويرها في الاوج الذنب هو مجاز في الخفض وانما غيرنا فغيرها
 فيها لانه ينقص راسها بذنبها اذ ذنبها ايضا مجاز مركز تدويرها في الشمال كما يستتبع في ^{الفصل} ^{الآخر}

هذا وقد كان اليونانيون يسمون الرأس والذنب المصعد المنحد ^{العلوية} ولها أي تلك الكواكب
 والزهرة أفلاكها صغامتة يقال لها نذاوير مركزية في ثخن جوارحها وهي الثخينة ^{نحو}
 محلها التذاوير على جدران منطقة كل منها في سطح منطقة حامله وبما تسطح سطحه
 نقطتين مشتركتين بينهما كارتكاس الشمس في ثخن جوارحها وهي تلك الكواكب مركزية
 فيها أي نذاويرها بحيث يسطح كل منها سطح تدوير على نقطة عند منطقة ^{في اثبات} والشب
 هذه أفلاك تلك الكواكب لاختلاف أحوالها فاقم لها ما ملوا في أحوالها وحدها ملا
 لمنطقة غير منطقة البرج بغير تارة وبطبيعة الثوابت ولها أفلاكها خارجة المراكز مائلة
 مناطقها عن منطقة البرج ووجدتها أيضا واقفة زماما بعيدا ^{مدة} كانت مستقيمة وذلك
 بعد كانت واقفة ثم واقفة أيضا بعد كانت واجعة ثم مستقيمة بعد كانت واقفة وذلك ^{الحال أيضا}
 مختلفة بالقياس إلى نظائر هاجت له توحيد سر مع سر ولا بطو مع بطو ولا استقامة ^{استقامة}
 ولا وقو مع وقو ولا رجوع مع رجوع متشابهة بل وجد كل منها في بعض أجزاء البرج ^{الكثر}
 فذو ما ناسه بعضهم لخر في كوابان لها أفلاكها صغامتة مركزية في ثخن جوارحها ^{منا} وجدوا لها
 وحضتها أيضا متحركة في كواكب مبركة بمثلها وفلك القمر كذلك كل من العلوية والبرج
 بعينه إلا أن منطقة فلكه الحار وحامله الخارج المركز هو الذي بمنزلة المثل في غير ما بله
 من منطقة البرج وليس في سطحها ومن ثم سمى ذلك الفلك بالفلك المائل وهي منطقة

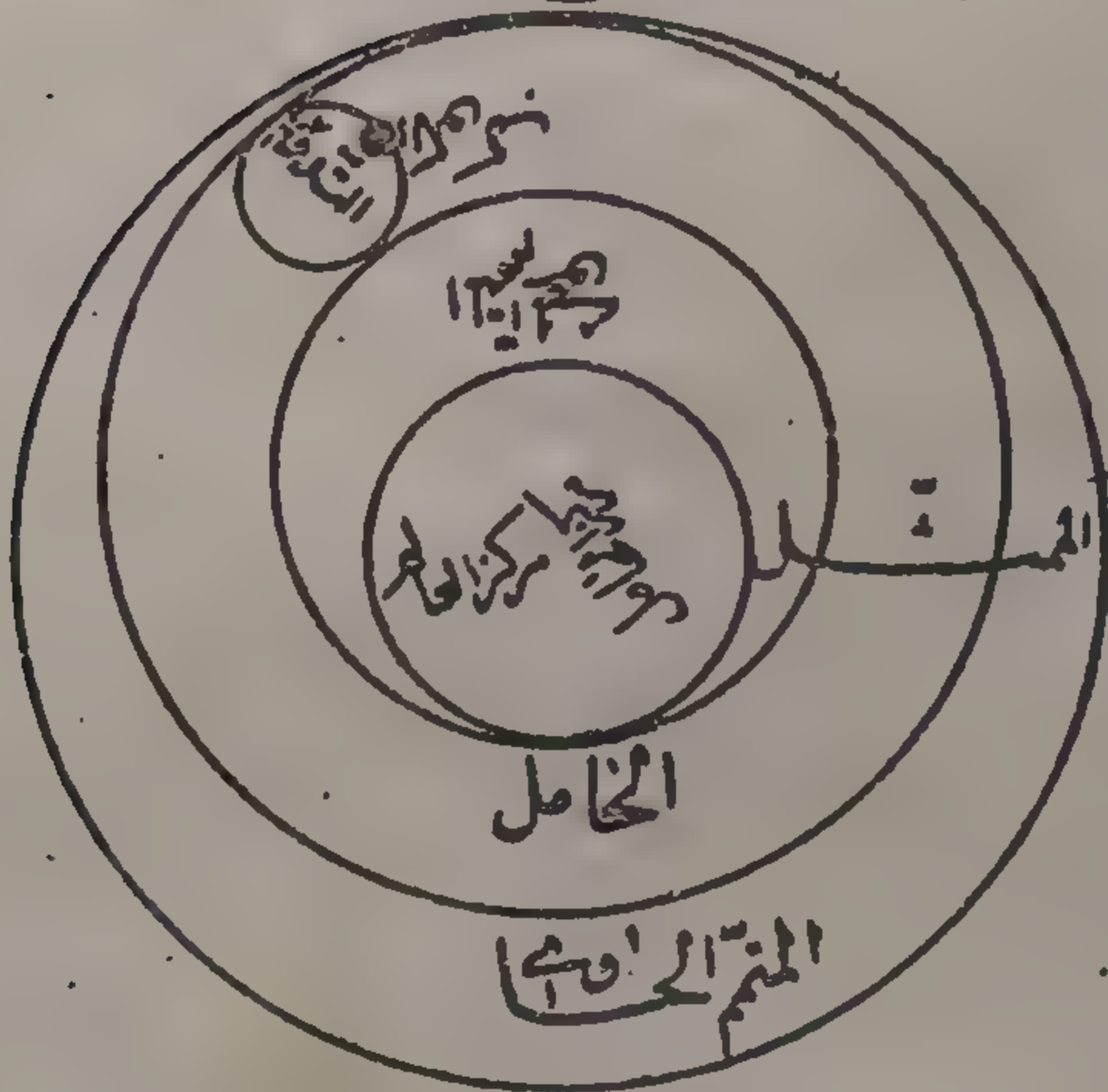
الخاضع له مع الحامل يُحتمل ان يكون المراد به منطقة فلكه الخارج المركز فانه كما
 يسمى الخواارج حوامل لشيء مناطها ابعث حوامل لحوادثها على ان بعض الفضلاء قال
 الظاهر ان منطقة الخارج منهاها القدر الذي لا بالحامل لجملة مركز التدبير ثم المناقرو
 سمو الخارج بالحامل لا لعل في ثرة متما بالحامل ويحتمل ان يكون المعنى على حد
 لفضاء منطقة الحامل فيكون المجاز في الاستدلال في سطح واحد بقاطع منطقة البروج على
 منقابلة بين شيئين نقطة الرأس الذنب فالله هي مجاز القدر في السما الرأس والآخر الذنب
 في العلوية وله اي القمر فلك لخر غير الثلاثة متوازي السطحين مركز مركز العالم كمثل
 محيط المائل يسمى فلك الجودهر اذ على سطحه نقطتان نقطة تقاطع منطقة مع
 المائل يسمى كل منهما جودهر مع جودهر وهو نوع من العفدة وقد تسمى الرأس والذنب
 ايضا وهما في فلك الجودهر للقمر كالمثل لساير الكواكب في المنطقة والقضيب ولهذا اذ
 بالمثل والوجه اثبات هذه الافلاك للقمر لاختلاف حركته بالترعة والبطوة في اجزائه منطقة
 واختلاف هذا الاختلاف ابيض ودا وانهم في البطونارة بعد الارض نارة فربما
 بان له تدويرا حمله خارج المركز ولما وجد لركته على مدار مائل من منطقة البروج
 طالع نقطتين متقابلتين نقطة في خلا التوابع جودهر غايدك عن الاقل من المنطقة
 بعينه موضع الاقل منها وغير مختص فهو وكسوة الشمس من فلك البروج مع جودهر كونه على

أحد التقاطعين على الزاوية فلما اخبرنا عن مركز التقاطع على خط التوازي وهو يجرى من مركز
 كذا كل من العلوية والفرعية ان مركز الفلك الحاملي له الخارج المركز وهو
 الفلك الذي يدور به دائرة مركز الحامل هو مركز غير مركز العالم بل خارج عنه فمعرفة
 مركز الحامل ومنطوقه ليست في سطح منطقة البروج بل في سطح منطقة الحامل في سطح واحد ^ط
 منطقة البروج على نقطتين متقابلتين لحدبهما ^{التي} اذا جاؤا مركزا في مركز الأرض في مركز
 ولا يخفى ان اذا جاؤا مركزا الاوسع نتي الذنب وله فلك اخر مثل فلك البروج في المنطقة ^{والقطبين}
 كذا المثال ويكون المديرة في مثل كذا الحامل في ثقبه في مركز المديرة عند المثال ^{نقطة}
 مشتركة بينهما شخصية المثال نوعيته منه نتي اوسع المديرة والوجع المثال على الوصف ^{التي} الاضا
 لانه لما كانا جزء من المثل فاستبان في وجهه وبما يقع مقرر على نقطة مشتركة بينهما ^{كالاوج}
 نتي حضير المديرة الحاضري كذا بما في مركز الحامل عند المديرة على نقطة مشتركة بينهما ^{الوجع الحامل}
 والاوج المديرة ومقرر مقرر على نقطة كذلك نتي حضير الحامل الحاضري المديرة والذراع الى ان
 المديرة الحامل والمثل لطار وهو مثل ما في العلوية من اختلاف الاحوال اما الوجه في اثبات ^{المديرة}
 فهو ان اوج من كذا اوج حائل على خط التوازي مختلف بالسرعة والبطء فقدر ولندكرهم بمقادير ^{ابعاد}
 المركز بعضها عن بعض فنقول بعد مركز الخارج للشمس عن مركز العالم يكون نصف قطر ^{سنة}
 وبعد مركز الحامل للفرعية باجزاء يكون نصف قطر المائل لها سبعة ابعاض ^{الط}

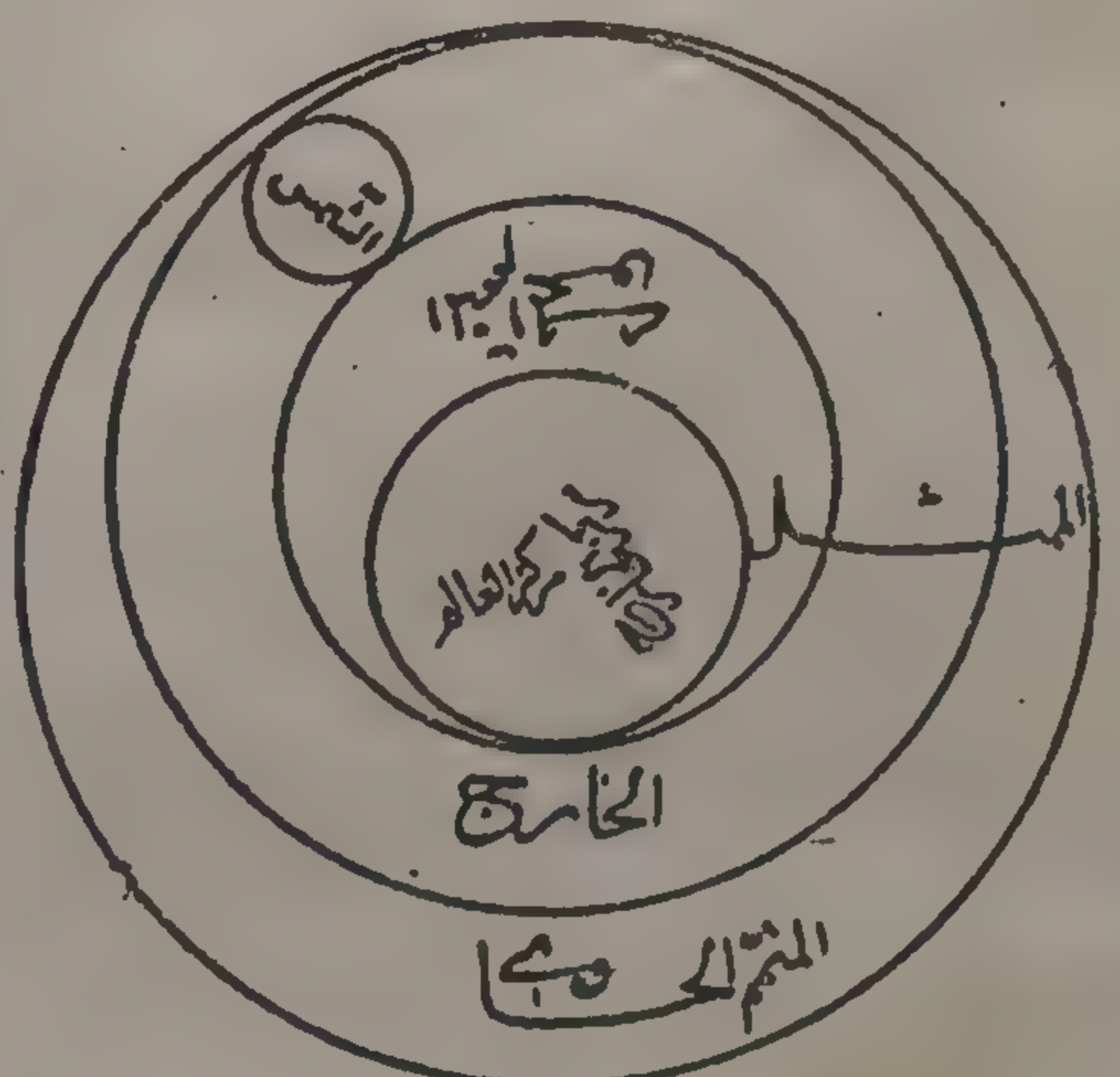
المديرة

وللمشرب من المريح وقد وللزهرة هائب لعطارد قد يكون حج وقد يكون طاق
 يكون فابنهما لانه يدور حول مركزه ببعده حج على مدار يسمى مدار مركز الحامل ^{بعد}
 من مدبر عن مركز العايسة لواء وكل هذه المقادير باجواء يكون نصف قطر الحامل ^ط
 سبب اعلم ان ما ذكره المصنف من عدد افلاك السيارا وهما المشهور ^{عليه}
 المتقدمة وقد زاد المتأخرون شكر الله سبحانه للنجمة والقمر افلاكا اخر لا يحتمل ذكرها
 هذا المختصر وهذه الاشكال ^ل ^{بعده} ^{الافلاك} ^{السبعة} ^{المشهورة} ^{للسيارات} ^{السبع}
 حسب ما ينصور في التطوح والله اعلم بحقائق الامور

فلك كل من الجالوت



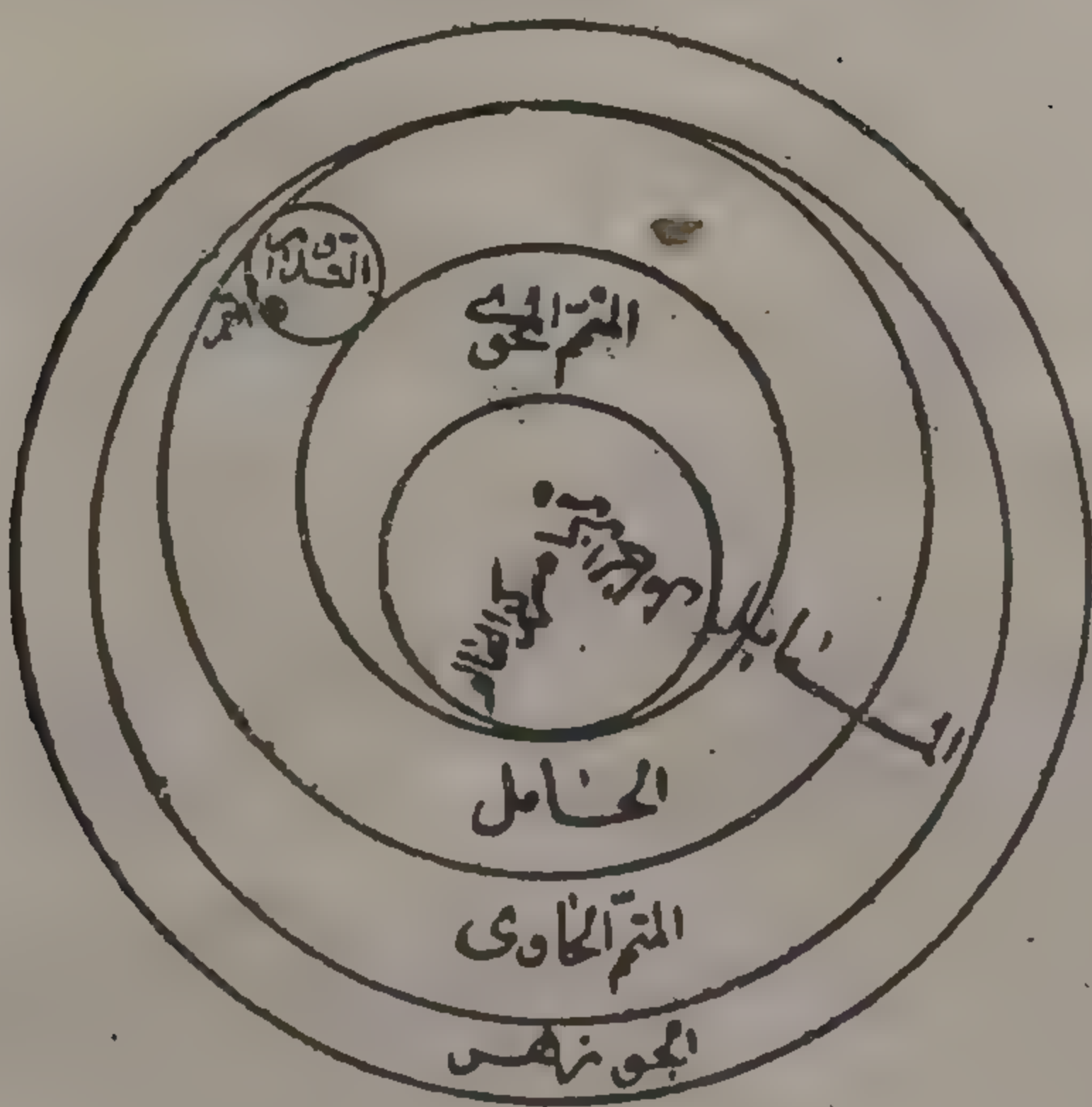
فلك الشمس



فلك عطارد



فلك القمر



الثالث الفصل

الفصل الثالث في الحركة الثابتة والافلا وما يتبعها حركات الافلا الشاملة للأرض منها
ما هو غلاتها البروج في كل الدق ومنها ما هو على كواكبها كذلك القسم الاول بطالعها
الكواكب في كل الدق من المشرق والتا بطالعها الكواكب من المغرب كذلك هذا مع فاعالو
من بعض الافلا يتحرك من المشرق الى المغرب في جميع الدقة وبعضها العكس كذلك بعض المحققين
من الاجل ان لم يتدبر كلامهم انهم في حال ليس الحركات السماوية حركه تكون من المشرق
الى المغرب في جميع الدقة ولا من المغرب الى المشرق كذلك اذا حركه كل ذلك تكون نصف الدقة لفة
محركه في النصف الاخر والام يتم الدقة ثم ان هذا المحقق اراد اصلاح كلامه فانه ان

وجهه ^{منه} النفسي هذا ليس إلا بان بهامه كون الحركة شرقية لها شرقية في النصف الجنوبي
 الحركة والمراد بكونها شرقية في جميع الدورات ان لا يمتحن بالغربية فاتها اذا لم يمتحن
 لاعدائها بل اعداد ذلك الحس لها كان الكل في حكم الشرقية فالكل شرقية حكماً لا في
 في النصف الاخرية حقيقة وذلك لانه يبحث في الحكمة بقدر الطاقة البشرية وليس
 في طاقنا ان يمتحن الحركة في النصف الاخر فيحكم على ما لا يمتحن بحكم المحسوت وهما ان كان
 هذا الحكم مخالفاً للواقع كما في سائر الوهميات هذا كلاً فاما ما استعذ بالله من القول
 في العلم بغير العلم هذا والفلك التاسع وهو الفلك الاعظم يتم الدورة في يوم
 تقريباً لا يتحققا فان اليوم ببلكته يزيد على مدة الدورة بقليل في جميع المواضع اذا ^{عبر}
 سبداً وغابته بلوغ الشمس بنصف النهار في معظم المعمورة اذا عبر سبداً وغابته بلوغ ^{الشمس}
 الافق الشرقي او الغربي واما في غير معظم المعمورة فزيد عليها بكثر وقد بناها وقد ^{ينقص}
 عنها بقليل كما ستطلع على جميع ذلك مفصلاً انتم وقد علم بالارض ان كل نقطة تقو
 على مفر هذا الفلك تتحرك في عشرين سبعاً احدى وخمسين الف واستمراً
 واستنبطوا من هذا انها تتحرك بمقدار ما يقو احدى الف واستمراً سبعاً وثلاثين في هذا
 مقدار حركة مفره واما مقدار حركة محله فلا يحيط به الا علام الغيوب فاما مقدار ^{يقدر}
 محله من كواكب الارض لا سبيل للبشر لانتزاعه اعلم ان جميع اجرام السماء وما فيها من الكواكب

يتحرك بحركة هذا الفلك لكونه طرفاً لها وحرفاً الطرف مستلزم الحركة المطروكة كما قبل
 يمنع الاستلزام إذا كان الحركة وضعية وقيل السبب نفساً وإن نفس ذلك الفلك قوة
 على تحريكه بما فيه من القوة وبعضهم لم ينه عن هذا الفلك فلما خرج حاج المركز بما
 محدد ومقعره مقعره كذا النار والافلاك الثمانية الكلت في ثمانية فحركة بحركة ويكون
 المركز قلباً لا يثبت للتحريك بلزم المفاصل المذكورة المترتبة على خروج مركز الأرض
 من مركز العالم وظهر لبعض الخراف أن لكل كوكب في ذلك الفلك لا عظم بحركته بالحركة التو
 والفلك الثامن مع المثال السوم مثل القمر ترك هذا الاستثناء لأشياء ثمانية بحركته
 كما نرى في الدوزخ خمسة عشر من الفلك الثمانية كما ذكرنا في المقدمة وينتهي هذه الحركة
 بحركة الأوج لأنه يتحرك بها جميع وجوه الجوهر السواج حامل عطار ودفاعة تحرك
 بحركة مدبره وسواج القمر فانه متحرك بحركة ماثلة وسواج جوهره فانه يتحرك كما تحرك
 جوهره وحركاتها حركات المثال والثامن من المغرب إلى المشرق كحركة الكواكب الجرسية
 وهي الخارج للشمس في كل يوم بلبنة دقيقة وثمان ثوانٍ عشرون من ليله منطقة بال
 عند من يقول بحركة أوجها وأما عند من قال بسكون أوجها وعدها كحركة كواكبها في المقدار
 المذكور بزيادة عشرون ثوانٍ أوجها والماثل الزحل في كل يوم بلبنة دقيقة وثمان
 ثالثة وللشمس دقيقة وثمان ثمانية وثلاثون ثوانٍ وللزحل دقيقة وثمان ثمانية وثلاثون ثوانٍ

كخارج الشمس نقط دقيقة وثمان ثوان وعشر ثوان لعطارد ضعيفة ^{أدنى} درجة ونحو
 دقيقة وثلاثون ثانية وثلاثون دقيقة ونحو ثمانية وثلاثون دقيقة وجميع تلك
 المقادير تقريبية ومقدرة من اجزاء المذات المعدلة للمسير تعرفها انظر الا في القمر حيث
 بقدر حركة حامله من اجزاء منطقة فائده **واعلم ان** حركة الخارج للشمس والحوامل
 تسبب حركة المركز لتحرك مراكز الشمس والتداوير بها وحركة العرض ايضا فبما ينص عليه ^{عز}
 لان عرض مركز التداوير انما يحصل بها وحركة الطول اذا اضيفت فبست ^ج ذلك البر
 باعتبار قطعها ^{انما} اياه فان الطول الذي هو البعد عن المبدأ المفروض على منطقة البروج
 يحصل بها وتسمى حركة الوسط ايضا نظرا الى اعتدالها وتساويها لكن المشهور ان ^{الشمس} وسط
 هو حركة خارجها منضما اليها حركة الاوج ووالكواكب الباقية سعة عطارد والقمر
 حركة حواملها منبدا عليها حركة او جامها واما وسط عطارد فقبل هو فضل حركة ^{حامله}
 على حركته منضما اليه حركة تمثله قبل مجموع حركتي حامله ومثله كغيره من ^{القمر} المتجيرة واما ^{الشمس} وسط
 ففضل حركة حامله على مجموع حركتي حامله وجوهرة ولا يتحرك من المشرق الى المغرب شي من
 الاقل الا اقل اربعة جمعها في قول اربع هذا البناء للضرورة او لا اعتبارا ^{تسا} المعدوم
 اي سموات اربع نحو غرب ليلير يا من يسائل اي بسئل بمحدد للجوامع مدبر لعطارد وجوهرة
 وما بل للقمر اما المحدد فقد تروى حركته واما المبدى فحركته في كل يوم ببلين بقدر ^{الخارج} حركة

للشمس نقطة فيقعد ثمانون وعشرون بالثقب من اجزاء منطقة وان ثلث واما الجود
 فحركة في كل يوم بلبنة ثلث فاقبوع ثوان واثلاث من اجزاء منطقة وان ثلث
 من اجزاء منطقة البرق واما المائل فحركة في كل يوم بلبنة اربعة وتسع فاقبوع سبع وثمانون
 ثالث من اجزاء منطقة وحركة كل ذلك جزئيا كان او كليا متساوية حول مركز
 ذلك الفلك بعينه الاحركة حامل القوس لها ليس مركز بل هو مركز العالم والاحركة كل من
 حامل العلوية والزهرة فتساويها ليس مركز بل هو نقطة تتمي مع مركز المسير وهي نقطة
 خارجة من مركز الحامل على القطر الملتصق بالمركز اي مركزى العالم والحامل في جانب الاوج
 على بعد واحد ولما بينهما اي مركزى العالم والحامل فيكون مركز الحامل في حاك الوسط ^{هنا}
 وبين مركز العالم وانما سميت تلك النقطة مع مركز المسير الدائرة ^{الرئيسية} والدايرة
 من مركز الدائرة والسمي بالفلك المعدل ليس مركز تلك النقطة بمركزه اي لا يتغير ^{ليست}
 مركز تلك الدائرة حقيقة فان تلك الدائرة متحد مع منطقة الحامل الذي مركز الدائرة ^{وذلك}
 النقطة ليست كذلك للنقطة والاحركة حامل عطارد فتساويها ^{ما بين} نقطة على منصف
 كبري المد والعتامة مع مركز المسير وهذه التساوي تلك الحامل من كرات المنصبة ^{الافلاك}
 ولم يتكلم على حلقها احد من المتقدمين قد حلقها وغيرها من المشكلا المشهورة كقول نقطة الحاد
 فلقد اختلفوا عرض الزهرة وعطارد وخصوصا لا يخفى الهما عرض الدور لكل من المجرى كانا

محققوا القوم من المناخرين كسلطان المحققين المحقق الطوك ونلبذه العلكا ^{ضل} الشراذم ^{المحقق}
شكر الله سبحانه يوم طويله لا يلبق بالمختصر اذ كرها وانقضاها ما صوفا الفاضل ^{المحقق}
في صفى لا دنا باثنا ستد ثمانين فلكا لكل من الفرو المربع عشرة وكل من المشرق ^{عشر} وحل احد
والزهرة احد عشر لعطار د ثلثة وعشرين هذا تمام البحث في حركات الافلاك ^{ثلاثة} الساطلة
للارض واما الافلاك الغير الساطلة لها كالتدوير فحركا اعا لها بخلاف حركا الساطلة ^{عن}
ان كانت حركات اعا لها من المغرب الى المشرق فحركا الساطلة من المشرق الى المغرب وان كانت
بالعكس فالعكس لا محالة وحركة اهل تدوير القمر وهو القسم القوي من قبلكه ^{مصلين} السمايين
من تاسع مع خطين خارجين من مركز العالم على نقطتين من جنسك من المشرق الى المغرب ^{حركة}
اسفله من المغرب الى المشرق وحركة كل من تدوير القمر بالعكس من حركة تدوير القمر
تكون في القسم على من المغرب الى المشرق في القسم اسفل من المشرق الى المغرب تسمى هذه الحركة ^{حركة}
التدوير حركة الاختلاف لان تدوير الكواكب يختلف لبيد فاهي للقمر اقل من كره حامله وللمنجم اكثر ^{حركة}
حواملها كما يشهد في بعض لها اي للتحجيرة خاصة والقمر الاستفالة المسير التواتر
والا فامتد الى الوضوء ^{محط} والرجوع الى خلا التواتر ثالثة لموافقة حركة مركزها على
تدويرها ^{محط} كحركة مركز تدويرها على محطها كحركة التواتر وكمافوها لنداء حركة
مركزها الى خلا التوامع كحركة مركز تدويرها الى التواتر ^{خلاف} اخر ونداء الاول كحركة مركزها الى

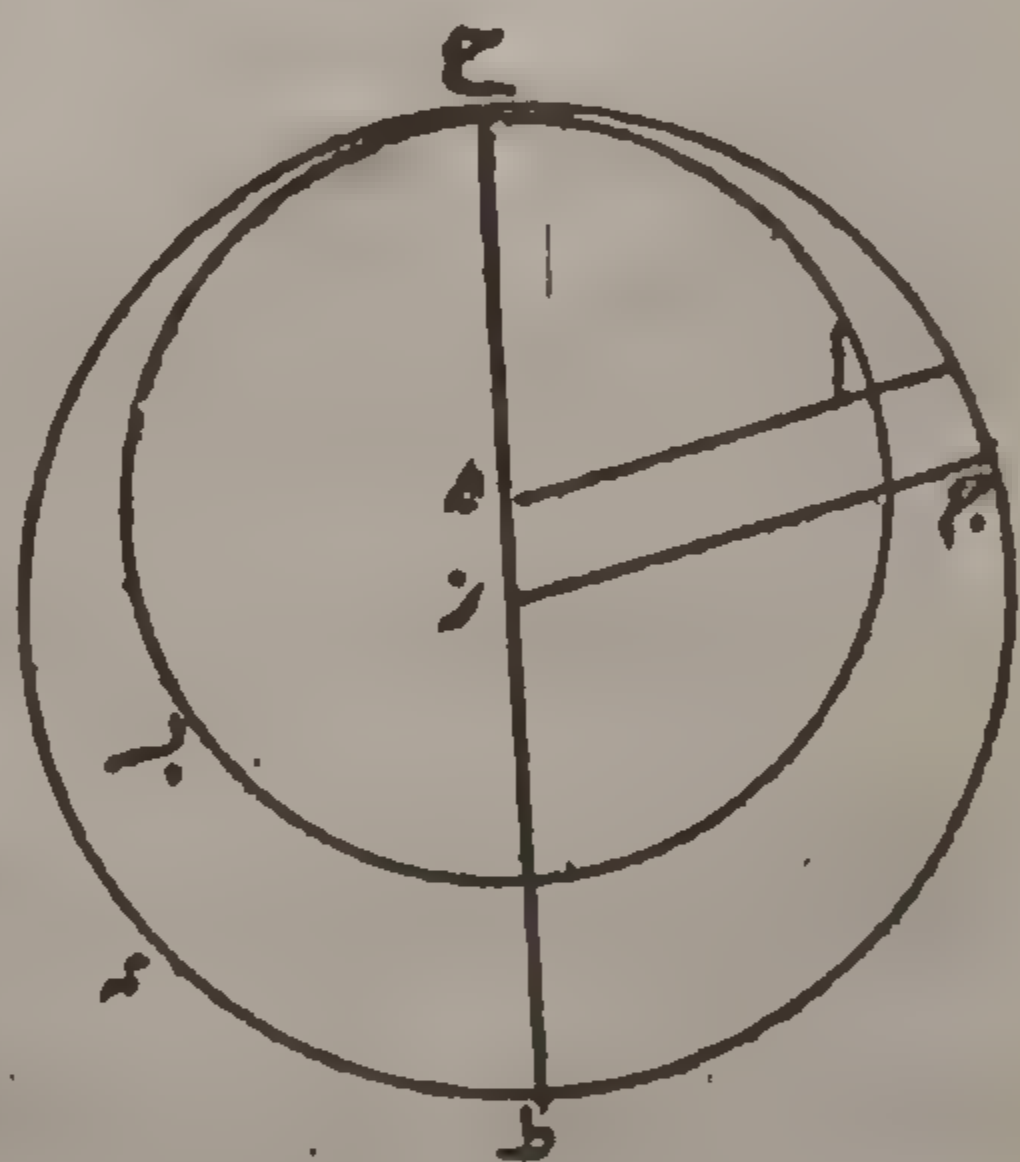
التوا على حركة مركزها إلى التوا الثانية مائة وثلاثون وتوضيح الكلامان الكوكبان إذا كانا
 في أعلى مركزهما على محيط ندرين موافقة لحركة مركز ندرين على محيط الحامل على التوا
 في مستقيمات الحركة أي إذا بدت حركة من حركة وسط على التوا وإذا قربت أسفل ندرين
 بميل على خلاف التوا المأخوذ من أناسا فلنداءو بالمختصة متحركة إلى خلاف التوا وما دام
 مركزه أقل في الزاوية من حركة مركز ندرين إلى التوا مستقيماً ^{أي} لكربط على الحركة أي أقل
 حركة من حركة وسط لانه مع يتحرك بقدر فضل حركة حامله إلى التوا على حركة ندرين إلى خلافه
 فإذا بلغ من التوا موضعاً وساء فيه حركة مركزه إلى خلاف التوا حركة ندرين إلى التوا ^{مقبلاً}
 لغرض الحركة وتكافؤهما وإذا زادت حركة مركزه إلى خلاف التوا على حركة ندرين ^{إلى التوا}
 في الجبال لانه يتحرك حينئذ بقدر فضل حركة ندرين إلى خلاف التوا على حركة حامله إلى التوا
 وينتج من البطء في السرعة الرجوع ثم من السرعة إلى البطء في القيمة بعد كل الرجعة فانياً
 ثم يستقيم من جديد إلى السرعة في الاستقامة ^{إليه} وأعلم أن الموضع من التوا إذا وصل
 الكوكب إلى مقبلاً قبل الرجعة ليعتد المقام الأول الذي إذا وصل إليه ^{الرجعة} بمقبلاً بعد
 ليعتد المقام الثاني فليس ^{بل أكثر} لا ينحرف زمان استقامة الكوكب ليس مساوياً بالزمان الرجوع
 كيف القسم الفوق من تدويره إلى يحصل الاستقامة أعظم من التنازع إلى يحصل الرجوع مع
 أن الأما من يحصلان في التنازع أن مأكلاً من الأما من أقل من مأكلاً من الاستقامة

والزجوان ما استقفا الى ان يحصل كون مركز التدوير في اوج الحمل في تلك السنة
يحصل مركز التدوير في اوج الحمل اقل من ما استقفا الى ان يحصل كون مركز التدوير
في الخفض في الزجوة بالعكس ذلك لان مركز التدوير في اوج الحمل يطول في الخفض
وحركة الكوكب له مثلثا فاذا استقفا الكوكب التدوير في اوج حصل له الاستقفا
يعتاد بحول بطول قليل له بسبب الى التجميع بنكا فوحركة مع كنه مركز التدوير يكون
بطولاً اقل من استقفا واذا رجع التدوير كذلك يحصل له الاقفا لا بعد حصوله
كثيرا في الزجوة فافق بطول مركز التدوير فطول زمان رجعة اذا استقفا والتدوير في الخفض
طال زمان استقفا لان التدوير لسرعة سكره مع بمنع من الاقامة وبصر مستقيماً
حتى يحصل بطول كثير بعد سرعة التدوير فيقيم ثم يرجع فانا فليلا فيقيم ثانياً ثم يسبق
ثم ترقى مقدار التدوير للقر في كل يوم بلكي يجمع ندول داخلها نزل فندولها نطاج
وللمنحها كرام وللمرورها لونها الطول واطوار رجع وكذا هذا وللتبع من
بجملتها الخلفا في حركاتها الطولية تسمى بعد بلا واحد للشمس اربعة للفر وخمسة للنجم
لكل منها ثلثة وجميعها حركات الخواارج لم يقل الحوامل اشمل خارج الشمس وحركات
التدوير وهذا في غير الشمس اقلها اي اقل التقدير بلا ودراسمها اضطرابا في
فلنقص هذا الخفض عليه وهو قصر قوس من مثلها اي من منطقة افلكا المثل بين طين الخط

النقطة وهو الخط الخارج من مركز العالم منتبهاً إلى الفلك الأعلى ما إذا يمر منها أي مركز
الشمس وبين طرف الخط الوسطي وهو الخط الخارج كذلك أي من مركز العالم إلى الفلك^{الأعلى}
غير ما إذا يمر منها موازاً بالخارج من مركز الخارج المركز لها الواصل إلى مركزها وذا
تعد لها هي الحادثة عند مركز العالم بين قوس الخط النقيضي والوسط والواقع بين^{طرفه}
أي طرف الخط الوسطي وبين أول الحمل من المثل على التوالي قوس سطحها وسطح^{النقطة}
والأول في تعريف سطح الشمس بقاها قوس من منطقة البروج مبتدئاً من أول الحمل طرف الخط
الوسط على التوالي قال بعض المحققين إذ مجرد في التوافق أمثال هذه المواضع يخرج^{فانصد}
أخواجها لا يخفى وأعلم أن ما ذكره المصنف من تعريف بل الشمس وسطحها^{المعتبر}
عند بطلانها والمحققين اعتبر بعضهم تعديها أقصر قوس من فلك البروج بين طرفي خطي
أحد من مركز العالم والاخر من مركز الخارج متقاطعين عند مركز الشمس منتبهاً إلى الفلك^{الأعلى}
وتساوي الحادثة عند مركز الشمس التقاطع المذكور واعتبر سطحاً قوساً من فلك البروج
ما بين أول الحمل وبين خط يخرج من مركز فلكها الخارج ما إذا يمر منها فلكها فلك البروج
على التوالي لا يخفى فافهم فان الوسط بهذا المعنى يختلف في نفسه مع معرفة قوس التقدي^{بل}
كحال الصنعة من أجل اعتبار المحققين فانه لا يختلف عليه إذا يكون موضع الخط الوسطي^{من فلك}
البروج معلوماً دائماً الشابه حركته حول مركز العالم بالضرورة بسبب حركة الخط المواز

الخارج

له الخارج عن مركز الخارج ولنفسه لبرهان ذلك دائرة الخارج المركز دائرة الخارج
 مركز الخارج في مركز العالم وخط ط المار بالاج والحضيض واه الخارج من مركز الخارج
 وج ذ من مركز العالم بالاه اعني الخط الوسطي فنقول تساوي زوايا ج ذ ه ا ح الدائرة
 والخارجة بشكل الخط من الجا اصبو يكون فوساج ح واح اعني المقدار بينهما متساوي
 بحسب الدج اعني لو كان قوس ج ه فاد ج من دائرتها كان قوس ج ا ايضا فاد ج من دائرتها
 وكلما تحرك ا على محيط ا ب رجعت تحرك ج على محيط ج ه ايضا



دج والالزال التوازي بينهما فلما كان حركة ا على
 ا ب متشابهة كان حركة ج على ج ه متشابهة
 وهو المطلوب ان الشمس اذا كانت في الاوج او
 انطبق الخط النقيض على الخط الوسطي والوسط

على الخط الخارج من مركز الخارج انعد التعدل واذا تحركت منها زال الانطباق وحصل
 وزاد قوس وسطها على قوس تقويمها بقدر تعدلها ان اختلف في الارتفاع تحركت من الاوج
 الى الحضيض وزاد قوس تقويمها على قوس وسطها بذلك القدر ان اختلف في الصعود اي تحركت
 من الحضيض الى الاوج فما دامتها بقدر تعدلها من وسطها وما زاد صاعد زاد تعدلها
 على اي على وسطها ليحصل الخالي تقويمها وهو قوس من الثانية اي منطقة البروج وقصة

بين اول الحمل وطرف الخط التقوي على التواء وفي مثل ما في قوس الوسيط ولعلم ان التقدي
بمختلف عظام وصغر باختلاف الثمن ما وبعد من لا يرضى غاية عظمه عند كونه في الوسط
بالحسب من خارجها وسنفر البعد الاوسط في اخر هذا الفصل ان شاء الله ولكون شائنا
تتميم الفائدة نذكر بعد بلايا في التبار على سبيل التوضيح مع الاختصاص بقوس الوسط
في المنحرفة على المشهور قوس المعدل المسند منه من قبل الحمل مثل الطرف الخط الخارج من
المرکز التدرج على التواء وفيه من عند التشابه لكنه لا يلتفت اليه لقلته الا في عظام
وتوضيحات حركه الوسط في المنحرفة مركبة من حركتي الاوج والمرکز كما تروى حركه المرکز
وان كانت متشابهة حول مرکز المعدل لكن حركه الاوج غير متشابهة حول مختلف الوسط
لكن هذا الاختلاف قليل جداً لان حركه الاوج قليلة في الغاية فلا يعتد بالوسط
عطار ومع هذا اختلافاً اخر اهم منساق له انه حركه المرکز متفان حركه المرکز هي فضل
حركه الحامل على حركه المدبر وحركه الحامل متشابهة حول مرکز المعدل ليس حركه المدبر متشابهة
حول مرکز وهذا الاختلاف معتد به وعلى ما ذهب اليه المحققون قوس فلان البرج على التواء
ما بين اول الحمل وبنزلة عرضة غير بطر خط يخرج من مرکز العالم اما منطبقا على الخط
بين مرکز المعدل للمسير بين مرکز التدرج كما اذا كان مرکز التدرج في الاوج او المحض في موازها
كله غير ذلك الموضعين وهذا الخط هو المسمى بالخط الوسط ولا يخرج عن الوسط الملتزم على هذا

الواجب ألا يخلو عن شائبة من عدم التشابه لا خلا نقطة تقاطع الدائرة العرضية المذكورة
مع منطقة البروج اختلافا غير متشابهة إن كان الخط الأوسط المذكور متشابهة و
لكن حقيقة الحال عند حصول تعدل الثقل في القمر ^{سند} ^{أنه} ^{غير معتدلة} لكن هذا الاختلاف
لهلته بقله بل مناطق الحوامل عن منطقة البروج ولذلك يخرج تعدل الثقل كما يخرج
التي في القمر الأوسط في القمر بالاتفاق قوس منطقة المائل على التوافق بين الحل منها
أعني نقطة تقاطعها مع عرضة بمرآة الحل من منطقة البروج وبين خط يخرج من مركزها
مادامركز تدويره منتهيا إلى الفلك الأعلى وهذه القوس في نفسها غير مختلفة لتساوية
المذكورين كذا لكانها إذا اختلفت منطقة البروج بغير اختلاف ذات عرضية بطرف الخط المذكور
وقاطعت منطقة البروج على قوائم حد من قوس العرض ومن قوس المائل والمنطقة اللتين مبدئهما
ومنتهيهما المذنب مثل زاوية تقاطع العرضية مع المنطقة فبها و زاوية تقاطعها
مع بل فيه تحا والامتد العرضية بقطبها بشكل يدور إلى الأكر فالقوس الموترة للقائمة من المائل
أعني الأوسط الموترة للحادة من المنطقة والتفاوت بينهما يسمى تعدل الثقل إذ ينقص أو يزداد
بنقل الوسط من المائل إلى الأوسط من المنطقة فإن كان الأوسط من المائل من ربع الأول والثالث ^{منه}
ينقص تعدل الثقل منه إن كان من ربعين أو من ربع واحد عليه يحصل على الحالين الأوسط من ^{المائل}
وهذا التعدل ليس حدا دائما بل إذا صار كذا التدرج إلى بعد من ربعين أو ثلثي ربع ^{عظم}

الممكن بعد ذلك بتناقض ويزداد في التناقض إلى أن يبلغ مركز التندبر منتصف ما بين
 العقدتين فيبعد بالكتابة ويتساوى الوسطا بشكل من الثانية إلا كهذا وقد اعتبر
 الجحني سبعا أيضا انبصر وسط الكوكب في مكان أو غير قوسا من فلك البروج ما بين
 أول الحمل وطريق الجحج من مركز العالم فإذا مركز التندبر من هنا فلك البروج إذا كان
 مركز التندبر محاذيا لأحد العقدتين فإنه وبين تقاطع المنطقة مع عرضة تمر بموقع
 على التوالا بخفي ما فيه من كيرة الاختلاف كما عرفنا وقوس تقوم الكوكب في من فلك البروج
 أول الحمل وبين وضع الكوكب في الطول طريقا يخرج من مركز العالم إلى مركز الكوكب من هنا
 لا فلك البروج أن كان الكوكب عديم العرض نقطة تقاطع المنطقة مع عرضة تمر بطول
 ذلك الخط اعني التقاطع أن كان ذا عرض وهذا هو المكان الحقيقي للكوكب في
 من فلك البروج على عرفهم والخط المذكور هو الخط التقويمى إذا تم ما ذكره فهو موضع
 التندبر في البيرة من فلك البروج في كل وقت غير معلوم بعد تشابه حركته لمركز العالم
 وإنما يعلم فانقص من الوسط ما بين طرفي الخط الوسط من المنطقة ويسمى بالتندبر
 حيث أن ذلك الكوكب بعد بلان إخوان بوضع في الجد أم قد من على هذا التندبر ما إذا
 هابطا وزيد على فام صاعدا وعطارد بعينه طه وصعودا بالنسبة إلى الوجه المدبري وهذا
 التندبر العمل مثل تعدل الشمس العلوية بعينه أفهم مركز التندبر مقام مركز الشمس

المعدل للمقام مركزها في الفرج لا يحتاج ^{هذا} الى التعديل لكون حركة تدويره متشابهة
 لمركز العالم كما ترم لو كان الخط الخارج من مركز العالم الى مركز التدوير يسمى خط
 المركز المعدل ومن مركز التدوير المعدل بالتعديل المذكور ما يتركز الكوكب ايضا ^{الخط} مع
 التقوي ومما وضع الكوكب وضع التدوير بعينه لم يخرج في نفسه الى تعديل لكونه لا يتركز
 الا اذا كان الكوكب في الدرع المرشبة من يد كوكب اعني نقطة تقاطع خط المركز المعدل مع
 محيط التدوير في جهة الاعلى والخصيصة المستخرج منه وهو لمقابلة للذرة المرشبة واذا تحرك ^{محيط}
 التدوير زابل الذرة والخصيصة انفصل الخط التقوي من خط المركز المعدل ولاحالما
 زاوية عند مركز العالم مختلفة بحيث لا انفراج الخطين عما هذا الاختلاف عند مركز الكوكب
 في البعد سطح المسير من محيط التدوير يستعرضه انشرون تكون ح لا محالة بقدر نصف ^{قطر} التدوير
 اعني يكون نصف قطر التدوير جيبا لها فغير منه وانصافا لخط التدوير حينها في البعد ^{الوسط}
 بحسب المسافة من جواها وسنذكر انشرون حل ول وللمشتر مال والبرنج لطل والزهره ح
 ولعطاك الك وللفرقك على ما في بعض الكتب وكل ذلك بلجاء يكون نصف قطر حامل الكوكب
 هنا سترجاء الى الفرقان نصف قطر تدويره بقدر ما به نصف قطر فائله شرجوء ^{لذلك}
 الزاوية اختلا لغير سبب لاختلاف بعد مركز التدوير عن مركز العالم حيث يدورها ^{نصف قطر} الله هو
 التدوير حابعد اصغر حال فربه فيختلف لذلك اختلافها الاول يسمى هذا الاختلاف الثاني

باختلاف البعد لا بعد الاقرب لضبط تقويم الكوكب في كل وقت فرضوا مركز التدوير ساكنا
 في البعد لا بعد الحامل اعني الاوج استخراج مقدار الزاوية المذكورة بحسب كون الكوكب
 في كل جزء من اجزاء التدوير سمي بالتعديل الاول في التعديل للمفردة لانه ينفرد في الوجوه ولا
 في الزيادة والنقصان الا ان يختلط بغيره كالتعديل الثاني ثم حركوا التدوير في اجزاء الحامل ^{استخرجوا}
 انما ياد ذلك المقدار بسبب مركز التدوير من مركز العالم انما ياد ما بحسب كل جزء من اجزاء ^{مركز}
 وسموه بالتعديل الثاني ثم زادوا التعديل الثاني على التعديل الاول وجمعوه معه وسموه
 المجموع بالتعديل المعدل ثم زادوا التعديل المعدل في المنجزة على المركز المعدل وهو قوس من ^{المثل}
 مستقيم من اول المحل الى موضع مركز التدوير على التوا كما دام الكوكب باطلا في التدوير حتى يخرج
 من الدروة المرسية الى الخفض المرسى ونقصوه منه ما دام صاعداً بالحصول في القوس وفي القمر
 زادوا على وسطه ما دام صاعداً في ندوره ونقصوه ما دام هابطاً بالنقصان وسطه عن ^{تقويمه}
 في الصوة الاولى وزيادته عليه في الثانية حيث حركته اقل التدوير على خلاف التوا ^{في اسفله}
 على التوا بعكس المنجزة هذا المشهور فرض مركز التدوير ساكنا في البعد الاوسط من الحامل
 استخراج التعديلين الاول الثاني بمثل ذلك البعد لا يخفى انهم قد زيدوا التعديل الثاني على ^{بعض}
 الاول كما اذا كان التدوير في القطعة التي في الخفضية من الحامل فزيدا عليه وقد ينقص
 منه كما اذا كان في القطعة العليا الاوجية منه فنقص منه ثم جعل المجموع او الباقي ^{في التعديل}

المعد كما ذكر في الطريق الاول ليحصل التقويم ظاهران الطريق الاول اسهل للعمل لكونه
على دبره واحد في جميع بين التعديل الاول والثاني في جميع نواحي الكواكب المذكورة
تعديل اخر يوثقه اختلا الارض والحضير المسمى بالمدن بفوقها يستعمل في المعدل وتبدل
من مكانها العين من محيط التدوير في كل آن بمختلف ابعاد مركز التدوير عن مركز العالم
ولما انقلوا اولهم فخرجوا منطقة التدوير في سطح منطقة الحامل دائما وان لم يكن كذلك لانه
كما سبق ان شاء الله تعالى لتسهيل العمل والحساب اذا كان التدوير في الارض او الخفض
قطر بين شخصين اقطار منطقة الخط المار بين مركزى العالم والحامل جميعا
فان احد هذين الاقطار المذكورين تقاطر القطر المعهود مع الخط المزبور عند مركز
وحصل بينهما زاوية عند ذلك القطر على صور مركز العالم على صور مركز الحامل
ان اصل بقضى ان يكون على صورة اكل كره يتحرك مركزها على محيط دائرة ويجب ان يكون قطر معين اقطارها
على مركز تلك الدائرة وصورة العالم هو المحرر على صور المعدل المسمى بالمدن في الفهر على صورة نقطة
في جهة يبعد عن مركز العالم مسافة مائة عند نقطة الحاذ المار بالقطر المذكور
لما دائما والقطر لا يبعد عن مركز العالم مسافة التدوير والوسطى لكونها مبدئ الخاصة
وهي قوس منطقة التدوير بينهما وبين مركز الكوكب على كره التدوير والقطر الاخر منه مركز العالم
الحضير وسط ومقدار تلك الزاوية الحاذة عند مركز التدوير من التقاطع المذكور اعني ما بين
الدورين

الوسط والمرشبة من محيط التدوير ^{صتة} بل الحنا اذ يربطها على ^{صتة} الحنا الوسط المعكوف في كل وقت
 لتساخر الكوكب حول مركز التدوير ^{صتة} نقصانها عنها يحصل ^{صتة} المرشبة وهي قوس من منطقة التدوير
 مبتدئ من الذروة المرشبة الى مركز الكوكب على قوس التدوير واما ما زاد عليها اذ كان مركز التدوير
 بها وينقص منها اذ كان اصعدا لنقصانها من الخاصية ^{صتة} التي في الحنا الا وزيادتها عليها ^{صتة} الحالة
 ولها القمر في هذا الباب كما المتحركة لان حركتها على تدوير وان كانت مخالفة لحركة ^{صتة} اعلتها تدوير
 ذلك فينقص ان يكون ببله هذا بعكس تدوير المتحركة في الزيادة والنقصان ^{صتة} مركز المعدل
 للمتحركة فوق مركزها ونقطة الحنا اذ في الفتح فذلك لا يتفق ^{صتة} الزيادة والنقصان
 في هذا التعليل ببله بين المتحركة فاما ما وافهم ثم ان هذا التعليل في المتحركة مسا للتعليل الثاني
 المذكور فيها التناوذا واما الحاصل بين مركز التدوير والعايش شكل الطامرون في الاصل
 ولهذا الموضع المتحركة ^{صتة} التعليلات الثلاثة المذكورة فاعلم في الجرد ^{صتة} هذا التعليل باسم
 التعليل الثالث للفرق ^{صتة} اذا ما ملك فيما ملونا ^{صتة} عليك ^{صتة} ربنا ^{صتة} به يمكن تدوير القمر
 على اصل الحامل والتدوير بمثل التعليل الاول ^{صتة} غير ^{صتة} حنا ^{صتة} الى ^{صتة} الشيء ^{صتة} لفوفاته ^{صتة} حنا ^{صتة} كان ^{صتة} تدوير
 متساويا ^{صتة} كمن ^{صتة} العا ^{صتة} غير ^{صتة} لا ^{صتة} بعد ^{صتة} منه ^{صتة} كان ^{صتة} موضع ^{صتة} كمن ^{صتة} معلوم ^{صتة} في ^{صتة} كل ^{صتة} وقت ^{صتة} مقدار ^{صتة} الزاوية
 متساوية ^{صتة} كمن ^{صتة} العا ^{صتة} بين ^{صتة} التقوى ^{صتة} والخط ^{صتة} المماس ^{صتة} المماس ^{صتة} التدوير ^{صتة} متساوية ^{صتة} معلوم ^{صتة} دائما ^{صتة} فبذلك ^{صتة} المقدار
 على وسطها على ذلك الاصل وهي قوس من المثل مبتدئ من اول الحنا ^{صتة} موضع ^{صتة} مركز ^{صتة} تدوير ^{صتة} على ^{صتة} التوا

فإذاها بطرفة نذرها ونقص ما دامضا عند تنبئها اذ قد علمت ان الشمس اخلافا
 وتعدلا واحدا ويلزمها من جهة فلها الخارج المركز او جهة التدوير حامل موافق المركز وان
 من جهة اخلافا وتعدلا اربعة احوال يلزم من جهة الحركة الكوكبية محيط التدوير ^{لتعديل} بل
 الاول التعديل المفرد وثانها ما يحصل من جهة اخلافا بغاوة مركز التدوير من الارض ^{ما يعرض} الثالث
 من جهة ثباته حركة التدوير حول مركز العالم الرابع ما يقع بسبب الدوران ^{المستوي} والخصائص
 فتبين من وضعها المعين محيط التدوير وعلمت التعديلين الاولين كذا الاخير ثابته للفرق
 ذو الثالث ان له تعدلا اخر هو التفاوت بين ^{ضعيف} منطقتي المثل المائل من العقدة
 انما يصير اذا اريد تحويل احد الى الاخر فاعلم ايضا ان اخلافا والتعديل في الحقيقة ^{حاصل}
 بحسب هو التفاوت بين الوسط والتقوم واما تقسيمه الى اخلافا والتعديل فلا كونه
 فانما هو لا جليل ضبطه وروية في الجدل اذ لو لم يفعل ذلك لتعسر ضبطه وهذا تمام الكلام
 فيما عر من المسئلة في الطول ينبغي ان نذكر ههنا ما يعرض لذلك العرض فنقول اما الشمس فلا
 لها عمل الا في سمتها السطح فلذلك البروج كما عرفت العرض عبا عن الميل عنة السائر
 جميعا عرض ميل عن ذلك البروج الى الشمال والجنوب بسبب الافلاك الحاملة اليه ^{من مركز}
 التدوير عليها وهي هذا العرض بعرض الفلك الخارج المركز غايته ان يزل في الشمس وال
 والبروج آت للزهرية ووضعية وخطاوة دقيقة وللشمس وهو ثابت للعلوية والفرق

ولا يتغير أبداً وغیر ثابت للزهرة وعطار قبل كمال يبلغ مركز التدوير بينهما استند نقطة الجوز
 انطبق منطقة الحامل على فلك البروج واذا تجاوزها ابتدء نصف الحامل وهو الذي عليه
 التدوير الميل اما للزهرة فالى الشمال واما لعطارد فالى الجنوب وشرع نصفه الاخر في الميل الى
 اعنى للزهرة الى الجنوب ولعطارد الى الشمال ولا يزال يزداد هذا الميل شيئاً فشيئاً الى ان يبلغ
 كمر التدوير نصف فلك بين العقدین فبلغ غاية ثم يلهو في الانقصاص شيئاً فشيئاً الى ان
 كمر التدوير النقطة الاخرى من الجوز فيطبق منطقة الحامل على فلك البروج فانما اذا
 تجاوزها عاد الى الحالة الاولى ابتداء نصف الحامل الذي عليه مركز التدوير الميل اما للزهرة فالى
 الشمال وقد كان جنوبياً قبل واما لعطارد فالى الجنوب وقد كان شمالياً قبل ولا يزال يزداد الميل
 شيئاً فشيئاً الى ان يبلغ الغاية عند بلوغ كمر التدوير النقطة الاولى ثم التدوير فيعود
 منطقة الحامل الى الانطباق على فلك البروج مرة اخرى ثم يبتدئ دورته ونحو ذلك وهكذا الى
 ما شاء الله العزيز الحكيم تعالى سانه ويلزم من ذلك ان يكون مركز تدوير الزهرة دائماً اقل
 واما في العقد وكمر التدوير عطارد ابداً امانه الجنوب واما في العقد وهذا هو الذي اشارنا اليه
 في سبب تفسير الراس والذنب فهما النفس جها في غيرهما فذكرتم للمتحير في خادوم القمر من
 اخوه ميل ذروة التدوير وحضيضه المرشدين عن الفلك السماوي ولذلك لم يمتنع عرض التدوير
 وهو ثابت على ما واحد القطر المار بالذروة والحضيض يقع في سطح الحامل في العلوية فيعد

كثر التدبر أحد نقطتي الرأس والذنب واما في السفليتين فعند بلوغ كثر التدبر
 ما بين العقدتين هو موضع ارجح احدهما ونقص الآخر كما سببنا ان شاء الله واذا جاوز مركز التدبر
 للقلوة الرأس أخذ الذرة في الميل الى الجنوب والنقص الى الشمال ويزيد الميل الى ان يبلغ مركز التدبر
 منصف ما بين العقدتين فيبلغ غايته ثم يأخذ الانقصاص الى ان يبلغ مركز التدبر الذي ^{فدخل}
 القطر المذكور في سطح الحامل ثانياً واذا جاوز مركز التدبر الذنب شرع الذرة في الميل
 الى الشمال والنقص الى الجنوب ويزداد الميل وبلغ الغاية وينقص على الرسم المذكور ^{ان يبلغ}
 كثر التدبر الواحدة نحو ويتم الذرة فينعد بالكلية وهكذا الا في جميع ذلك
 ما شاء الله العزيز القدير تعالى ويلزم من ذلك ان يكون الذرة واما في سطح الحامل او غايته
 الى فلك البروج ابدأ حيث كان ميلها عن الحامل في نصف الشمال الى الجنوب ونصف الجنوب الى ^{الشمال}
 ويكون النقص في سطح الحامل او ما تلاه من المخلصة الذرة واذا جاوز مركز التدبر
 للسفليتين ارجح فال الذرة واما في الزهرة فالى الشمال واما في عطارد فالى الجنوب والنقص ^{فيها}
 بالعكس ولا يزال بهذا ذلك الميل حتى يبلغ كثر التدبر العقد فيبلغ الغاية وينقص الى ان يبلغ
 كثر التدبر النقص فينعد ثم يبتدئ مجاوزة كثر التدبر غدا في الزهرة فالى الجنوب واما
 في عطارد فالى الشمال ويزداد انما فانا لا ان يبلغ كثر التدبر العقد الا نحو فيبلغ الغاية ^{فيها}
 شيئاً فبئس الا ان ينعد ثانياً عند ملائمة الذرة ويصل كثر التدبر الى الاخر وهكذا

وبنابريل ينقص شبعك ما شاء الله الحكيم تعالى واعلم انه اذا فرض على الذرة
دائرة تمزق طينها بالذرة والحضيض كان القوس الواقعة منها بين سطح الحامل والذرة ^{التي}
التي هي غايه ميل الذرة والواقع منها بينه وبين الحضيض هي غايه ميل الحضيض ^{منها}
في نفس الامر لكن القوس الحضيضية اعظم في الرقبة من الذرة ولاها اقرب الى المنظر منها وكذا
كل منهما في العلوية ترى في الجنوب اعظم منها في الشمال كونهما في الجنوب اقرب الى مركز العاقل ^{لما كان}
هنا خضا العلوية واما في السفلية فيهما معدان الاوج الحضيض ثم مقدار كل منهما ^{لما كان}
نفس الامر من اجزاء تلك الدائرة على ما بعض الكتب في جعله وللمشرق وللمغرب ^{ههنا}
بب واطار دونه واما بحسب الرقبة من اجزاء منطقة البروج فله فافضل البعد
عن التذكرة لاجل الشمال الزدقيقة وفي الحضيض دقيقة وفي الجنوب في الذرة دقيقة وفي ^{الحضيض}
في دقيقة وللشرق في الشمال الذرة الدقيقة والحضيض له دقيقة وفي الجنوب في الذرة ^{الط}
وفي الحضيض دقيقة وللغرب في الشمال الذرة الدقيقة والحضيض له دقيقة وفي الجنوب ^{وفي الجنوب}
في الذرة الدقيقة وفي الحضيض دقيقة وللغرب في الجنوب في الذرة دقيقة وفي الحضيض دقيقة
وفي الحضيض دقيقة وفي الشمال الذرة الدقيقة والحضيض له دقيقة وفي الجنوب في الذرة ^{في الجنوب}
في الذرة الدقيقة وفي الحضيض دقيقة وللغرب في الجنوب في الذرة دقيقة وفي الحضيض دقيقة
والجنوب لكونه عظم نذره كما شعر ان هذا وللتفليين خاصة لاختلافه في العرض ^{لحضيض}
الوداع والافان والاسنوء والافان وهو قطر الدبر القائم على القطر المار بالذرة ^{لحضيض}

على قوائم من سطح الحامل وبسته ذلك القطر بالقطر الصبا والمسا لظهور الكوكب صباحا
 أي قبل طلوع الشمس إذا كان على طرفه الغمر وهو المسمى بالطرف الصبا ومثله أي بعد غروب الشمس
 إذا كان على طرفه الشفق وهو المسمى بالطرف المساء وقد يسمى أيضا بالقطر المار بالبعد الأول
 ليكون قطره قريبين وأبداء هذا الميل عند مجاوزة التدوير عن أحد نقطتي الرأس والذ
 قريبا بلوغ كثر التدوير من نصفها فان كان الابتداء من الرأس كان الغاية للقطر المساء ^{في السماء}
 وللطرف الصبا إلى الجنوب وإن كان من الذنبا لعكس ذلك الغاية تقدم في نفس الأمر من لجزء
 دائرة تمر بقطبي التدوير وبذنبك الطرفين المساء والصبا وهي على ما ذكر من بعض الفضلاء ^{الزهرة}
 ثلاثة أجزاء ونصف في محيط دائرة مسبعة وأما في الزويزة فهي مقسمة من اجزاء دائرة عظيمة على ^{فلك البروج}
 وتكون في الزهرة ثمانية وعطارد ستة على ما ذكره ذلك البعض تنبيه قد اشرف ^{أوائل}
 هذا الفصل إلى هذه الميو والاختلاف العرضية من المشكاة الصعبة الاختلاف ^{أته}
 ينحل مما هو المحقق الطوسي قد ستره وغيره من المحققين المتأخرين لنذكر هنا كلاما في ^{الطاقات}
 والابتعا المتداولة بينهم فمفهومهم وكلامهم لا فلا الخارجة المراكز والتداول في الدوائر ^{السماء}
 أربعة أقسام إثنان منها علويان متساويان وإثنان سفليان متساويان بخلافان للعلويين ^{وسموا}
 كل قسم منها نطاقا والنطاق في اللغة كلمة أشد به وسطك المنطقة لخص ما ذهبي ما يكون
^{الوسط} ^{بها} متعاقبا لنطاقها إن يطلق على تمام الدائرة كالمنطقة لكنهم أطلقوا على البعض ^{أطراف}

واسم الكواكب على الجزء واختلفوا في تسميتها هذه اختلفوا في تسميتها من اجزاء الكواكب ^و التنا
 افع البعد والاقرب والوسط عن مركزها فانظر للا ان خروج المركز ينصف اختلاف ^{الابعاد}
 واز اختلاف المشرق عليه فلهذا خرج المركز بخطين يخرج احدهما من مركزها في المشرق والآخر ^ج
 والخطين البعد والاقرب والآخر من نصف ما بين المركزين على دائرة الاول في الجهتين
 الى المحطة وضعت نقاط على هذا الخط مع محطتين من الطرفين هما البعد والوسط ^ن المسافة
 عن مركزها فكان مجموع البعد والاقرب عن بقدر الخارج وبعد كل من ذلك ^{الموضعين}
 بقدر نصف الخارج فاما اذا اخذنا خطين من مركزها والخارج الى كل من الموضعين ^{حدث}
 منها ومن ذلك الخط الخارج من منتصف ما بين المركزين اليه تما بين المركزين مثلثان ^{ضلعان} متساوي
 وزاد به بينهما من اجزاء ضلعين و زاوية بينهما من الاجزاء ذلك الخط الخارج من المركزين ^{مشارك}
 بينهما وما بين المركزين من نصف بينهما والزوايا الحادتين عند منتصف الخط المذكور
 قائمتان فكون الضلعان الباقيين افع الخط الخارجين من مركزها والخارج متساويين ^{الشكل}
 مراو على الامور وهو المطلوب وهذا التساوي قبل البعد والوسط بمسافة مأخوذة من ^{الواسطة}
 العددية التي هي نصف مجموع حاشيتها المتقابلتين من الوسط في النسبة والازم الخلف في
 قد ثبت في السابعة من كتاب الاصوات ان مربع الخط المتوسط من الخطوط الثلاثة المتساوية ^{سطح} لساوي
 الاول في الاخير قد ثبت في الحاشية ان مربع ثانيا الاصوات ان مربع نصف الخط يزيد ^{على} الحد الخلف

في الاخير ربع الفضل بين النصف والقسم فربح ذلك البعد وسط بلونان يزيد على سطح البعد
 الا بعد البعد الاقرب بمقتضى ما بين المركز فلا يكون الا بقا الثلث فيجئ متناهي وقد فرض
 انما متناهي واعلم ان البعد الاقرب كيزيد عطا عن مركز العالم انما هو عند كبر
 الاول المدبر وقسم التدبر بخط يخرج احدا من مركز العالم اذ بالذوة والخصيصة
 اخذ البعد والاقر والآخر من نقطة تحت مركزه بحيث يمر بنقطة التقاطع بمحيطه ^{دائرة} ^{محيط}
 سوية على مركز العالم بعد مركزه حيث كان وتلك النقطة هما بعداه الاوسطا
 المتساويين كذا الخط حيث كان بعد كل منهما من مركز العالم نصف قطر تلك الدائرة المرسومة عليه
 وجميع البعد الاقرب الاقرب بقدر قطر تلك الدائرة ثم هذا الطريق في تقسيم التدوير هو
 الذي عليه المحققون فانه المناسب اعتبار الابعاد عن مركز العالم والموافق للمركز الباعث ^{على} ^{مخيل}
 هذه الامساك وهو مفرج الكوكب قريب من مركز العالم وقد سلك بعضهم في ذلك طريقا اخر
 بخط يخرج احدا من مركز العالم الحامل الى الذوة والخصيصة والآخر من موضع منه بحيث يمر
 بنقطة التقاطع بينه وبين الجاهل طاربا عن مركزه ما يلزم على الطريق الاول من اختلاف المقادير
 النطاقا بحيث يمر التقاطع المذكور وتبدل في كل ان فان مركز التدبر كليا صاوب
 لا مركز العالم نقطة التقاطع المذكور اقرب الى خصيصة التدبر في صا النطاق الاول
 والرابع اعظم مما كانا والنطاق الثاني والثالث اصغر مما كانا وكلما صا ابعد عنه صار الامر ^{بالعكس}

على الذرة والخصيص المبرهن يكونان غالباً في منصف القطعتين البعيدتين والقرينة
في جانبها فلا يساويان لطاقتا العلويين ولا السفليين أيضاً مادراً وانت خبير ^{الظن}
الثاني أن مركز شئاً ما ذكر لك لا باعتبار الاعتبار كبر القابل عن مركز الحامل مع
أن نسبة التقاطعين البعيدين الأقربين التدوير والخط الخارج من مركز الحامل بالذرة
والخصيص مخالفة للقوم قد تدبر واعتبر بعضهم في تقسيم الخارج والتدوير اختلافاً للمبركة
بالسعة والبطون نظر إلى أن إثبات الخارج والتدوير منفرج عليه أن العرض من ^{أشياء}
ضبط ذلك فخرج الخارج بخط من يخرج أحد من مركز العالم إلى الأوج والخصيص ^{منها}
موضعاً في بطون حركة المحرك عليه عندها بالنسبة إلى مركز العالم الآخر من مركز العالم ^{الأول}
المحيط في الجهتين وطرفاً هذا الخط هما موضعاً في الحركة بين السعة والبطون ^{أكثر}
حركة مركز التدوير الشمس عندها بالنسبة إلى مركز العالم مثل حركة الخارج بالنسبة ^{أكثر}
إلى مركزها بالتساوي البرهان عليه مذكور في شرح التذكرة ومنه في الأجزاء المذكورة
كتب الهبة أن هذا الموضعين اللذان يكونان زاوية التقابل اللازم من جهتي الخارج ^{فيها}
أعظم منها في غيرها ولا يخفى أن هذا إنما يصح في الشمس وعطارد فقط وغيرهما ^{أكثر}
في البرهان المذكور في المحيط وأما في عطارد فبالاستقرار وأما في غيرها في القوس ^{زاوية}
تعد أن أعظم عند طرفي القطر المتساويين بالأوج والخصيص من نقطة تحت ^{نقطة}

بشعة اجزائه وخشيته من اسد ارجاء من اجزاء نصف قطر المائل في العلوة عند طرفه ^{وعند}
من كثر الحمل على الخط المائل بالارجاء والخضوض كما تبين من جدول التقديرات في الخط
واعلم ان هذا التقسيم للارجاء وان كان غير محتاج اليه في الفهم لان حركته خارجة عنها ^{مختلفة}
بالنسبة الى مركز العالم لكنهم فعلوا ذلك لئلا يسهل على سائر الكواكب في قسم التدوير ^{يكون}
لها خارجا من مركز العالم الى الدق والخضوض والافواق على الاول على قوائم ^{الكواكب}
طراف الانعطاف تماس محيط مع خطين رجبين مركز العالم اليه هما موضعان اذ يبلغ
اليهما توسط حركته بين التمر عند البطون بالنسبة الى مركز العالم و خلافا لما افهم عليه من البرهان
انا اذا فرضنا قوسا من محيط التدوير بحيث تكون نقطة التماس المذكورة في وسطها ويكون ^{الخط}
الخارج من مركز العالم الى الطرف اسفل منها هو المائل الى الطرف الاعلى منها كانت
زاوية التقدير عند طرفها واحد وهو ظاهر فالحركة الخاصة للكوكب فيها بين ^{الطرفين} ذين
بالنسبة الى مركز العالم بظاهر اصل بل الظاهر هو حركته الحامل فقط اعني حركته الوسط ^{فكون}
موضع الحركة الوسطى للكوكب هو نقطة التماس المذكورة وهو موضع غاية التقدير الاول
انضم ان كل خط يخرج من مركز العالم الى مركز الكوكب غير الخط المماس يقع بين الخط للمماس
والخط الخارج من مركز العالم الى مركز التدوير وكل نقطة غير نقطة التماس تكون زاوية
تقديرها اصغر من زاوية تقدير نقطة التماس هذا والمشهور ان الدق موضع غاية الشدة

والمختص موضع غايه البطوء وهذا انما يصح في القمر لا غير فان الدوة في غيره وان
 موضع غايه السعة لكن المختص ليس موضع غايه البطوء بل الكوكب في غايه السعة في
 والقول بان السرعة في الرجعة بطوء في الاستقامة بعد جدا والحق ان غايه البطوء انما
 عند المقام الاول قبل الرجعة وبعد استقامتها والثاني بعد الرجعة قبل الاستقامة كما مر في
 ان امسا التدوير بهذا الاعتبارين مختلف كما يختلف اعتبار المسائل في مبادئها
 في كل ان يختص في اعتبار التدوير عن مركز العالم وهذا اعتبر بعض المحققين المعتبرين
 تقسيمه بخطتين يكون احدهما خارجا عن مركز الحامل الى الدوة والاخر خارجا عن مركز التدوير
 قائما على الاول بحيث يمر بنقطة تماس خطيه مع خطين يخرجان من مركز الحامل اليه وهذا
 وان كان خاليا عما ذكر من اختلاف امسا الا ان نقطة التماس المذكور ليسنا موضع متوسط
 الحركة بالنسبة لمركز العالم بل تزداد فليست النقطة الاولى من النطاقات التدويرية
 الدوة ومن النطاقات الخارجة الاوج البوارج والتوا والكوكب دائم في الاول والرابع لتي
 ومساعد ما دام في الثالث والثاني يمتنع فضاءها ولتتم الكلام بذكر مواضع الاوج
 والجوهر المافيه من كثرة الفائدة فنقول موضع اوج الشمس في زماننا هذا في سنة
 المظالم سنة ١٢٣٢ الهجرية الموافقة لسنة ١٧٤٤ الاسكندرية في الدرة التاسعة من الترتيب
 وموضع اوج رجل في برج القوس وموضع اوج المشتري في برج الميزان وموضع اوج المريخ في برج

من الاسد موضع اوج الزهرة في قبح له من الجواهر وموضع دج عطا لغيره اوج اول المذبح
 في به من العنبر كان ذلك مجسب قريباً على موضع الاوتار موضع الحصى المستطاب
 حيث كان الحصى مقابل للاوج واما موضع الجواهر فافراس رجل متقد على اوجه مائة و
 خمسين دراهم الشتر متقد على اوجه ثمانين دراهم واس الرشح متقد على اوجه اربعة و
 تسعين دراهم الشتر متقد على اوجه سبعين دراهم عطار دماخو عن اوجه اربعة و
 مئتين دراهم الراس على الاوج انه اذا كان الراس فوق الارض كان اقرب الى المشرق من الاوج اوان
 طلوعه ينفذ على طلوع الاوج بالحركة البرزخية اوان بلوغ الكواكب بالحركة الغربية يستقد
 على بلوغ الاوج وبما معنى اخذ التقدم اخذ التأخر مقابل له واعلم اننا لنقص
 لتعيين موضع الاوج والتأخر لا موضع اوج القمر لا موضع هجر لان سر حركته كل منها
 تمنع الفائدة في تعيين وضعه هذا الكتاب وانما المناسبات في الزجاء هذا ولما فرغ
 من الاشارة الى ما بين الكواكب من الاختلاف في حركاتها الطوارقية ان يشير الى ما بين لها
 في اوضاع بعضها مع بعض وحيث ذلك بالارتباط والرباطا واقصر على الاشارة الى ما بين
 في اوضاع الشمس فقال ثم نلطفتم في امثال هذا الموضع لمجرد الترتيب في اخراج القمر
 اى جسم كدعهم الصفاء بل بعد ظهور النور منه لما انفسا والكذب بالضم تغير اللون
 وهذا الصفاء قبل يقبل الضوء عن غيره وبمعكس عن الياض كالماء المجاور له

الضو إلى ما بقا بلها بعد قبولها عن غيرها لونه بغير السواد والزرقه وهما من الألوان
 المعروفة مسبقا أكثر من نصفه المواجه للشمس بالشمس لا بغيرها من الكواكب لضعف ضوئه
 دائما إذا لم يمنع فأنع كجولة الأرض بينهما وإنما يكون الفلك المستقيم بالشمس أكثر من نصفه
 لكبرها وصغر كجابتر إذ سطره في كتابه المستقيم يمر بالنيران إنما إذا قبل الضوكة صغر
 من كبره كان المستقيم الصغر أعظم من نصفها وقد بينا قبله في شكل كمن كان المناظر
 أنه إذا كان قابض على الشخص أعظم من قطر كرة كان يرمى منها أكثر من نصفها فإذا جعل شعاع
 الشمس بمنزلة نور البصر ظهر المظهر من غير فكر ونظر هذا وقد دل على استنساخ الشمس
 عند ظهور الضو منه كلما توسطت الأرض بينهما وأما تناقص نورها بالقرب منها وتناقص
 بالبعدها فلا بد من بعض حد من غير انضمام إلى الانضمام لعلها الجواز أن يكون نصفه
 في ذاته ونصفه مظلما وبدد على نفسه بكرة متساوية لحرارة فلكه في هلاكمه لا يتم ولا ينحصر
 ولعل هذا هو مراد ابن الهيثم قوله أن التشكلا النورية للشمس لا يوجد في جرمها بل في نورها
 في لا يرد أغراضنا الموافقات بالأمور كان كما ذكرنا المنخفض في شيء من الاستقفا
 كيف ابن الهيثم أجل ما نادى دفع مكامن بزق في أمثال هذه المسائل وأعلم أن
 شخص واحد من كبر فطرها أعظم مما بين عينيه يكون أقل من النصف دائما كما بينا في شكل
 من المناظر ويطي الفصل المشربين المثلث وغيره من سطح القمر بدائرة الزويزة والفصل

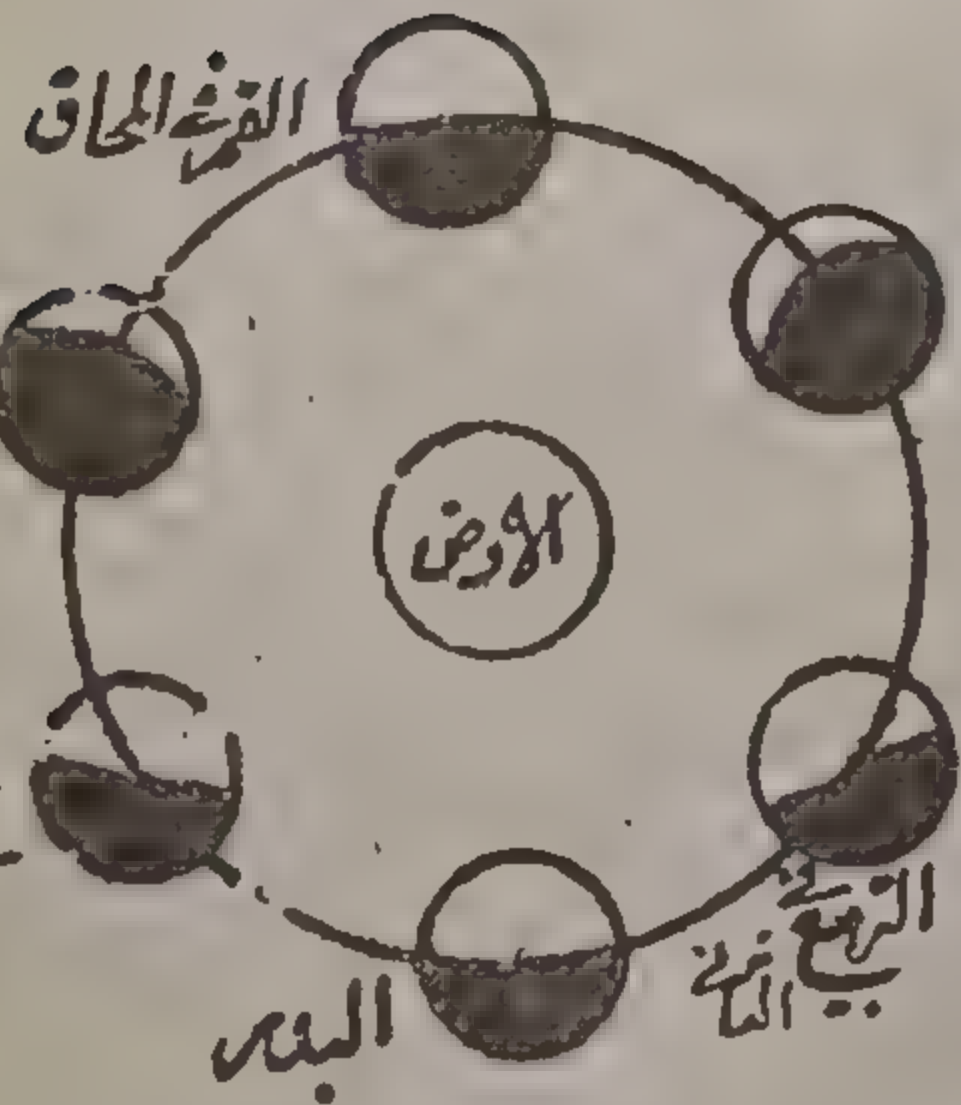
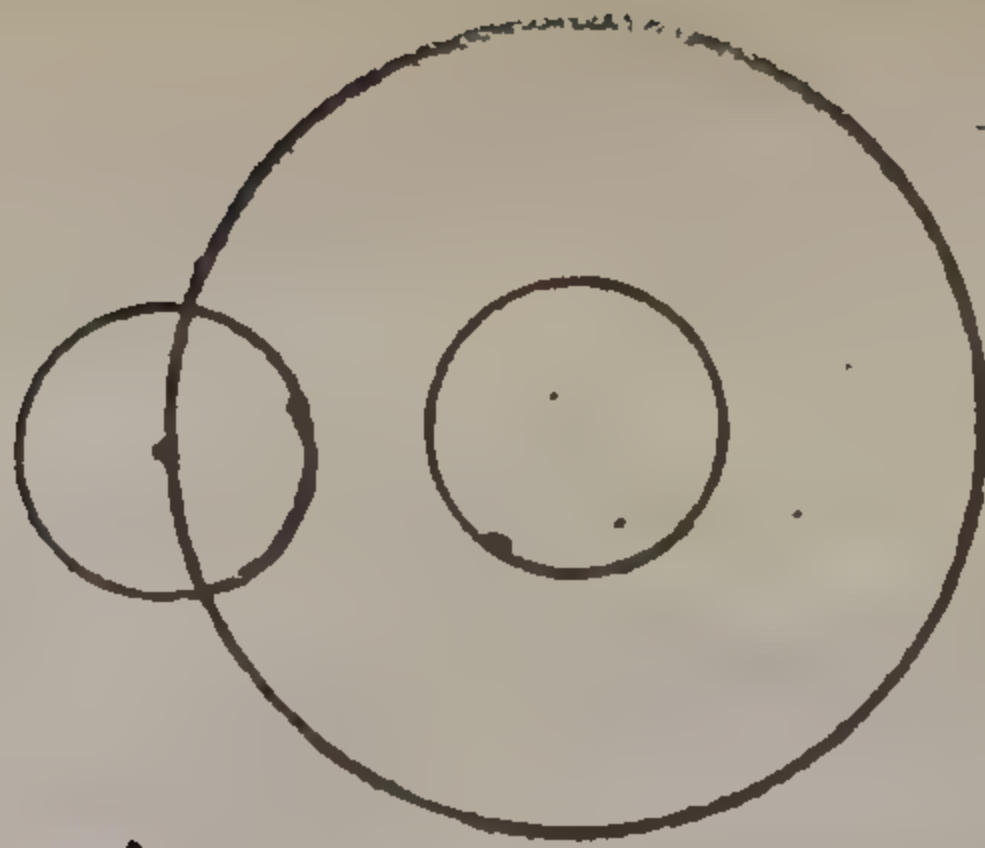
بين المضي والمظلم منه بذاتة التورولان المرئية اقل من النصف والمضي اكثر كما عرف يكون ^{الدائرة} ثوان
 صغيرا لكانا خذها اعظم من يعلم التفاوت بين كل منها وبين العظمة في الحسن ^{ما يقارب} ويحصل
 التوافق تطابقا قويا قد يتطابقان قد ينفصلا اما على حوا ومنفرجا واما على ^{قوائم}
 وقد فصل المضي هذا الاجزاء بقوى مختلفة وخصاى اوضاع القمر بالنسبة اليها ^{اختلاف}
 او صناع الشمس بالبعد القريب منها في حال الاجتماع بعينه اجتماع الشمس مع القمر في ذرة
 واحد من فلك البروج يتطابقا اثرنا الرؤبة والنوبة في سطح القمر يكون وجهه المظلم بنا
 البنا وجه المضي بلكه البهاى الى الشمس لتوسطه وبين الشمس فلا تكون شامسة
 وهذه الحالة للقمر هو المحاق بضم الميم المحاق كان الاصل لكذلك لئلا من اخر الشمس تسمى
 لها القمر في تلك الليلة بالماحجاز او يحتمل ان يكون في الاصل اسماء لتلك الحالة ما نحو من محفة الحزب
 الحزب كالحال الشمس والقمر واذ هو في تسمى تلك الليلة لك به على عكس الاول فاذا ^{بعد} القمر
 عنها اى عن الشمس مقدارا يسيرا قريبا من اثنى عشر جزء تقاطع الدائرتان المذكورتان ^{حواد}
 ومنفرجا واما من اى من وجه المضي مقدارا قليلا لا يفقد ما وقع من بين الدائرتين في جهة
 الحاد بين المنين في الشمس هو الهلال والمذكور في الكتب الشهيرة انه يسطر في رؤبة الهلال
 ان يكون البعد بين المنين اكثر من عشرة اجزاء ولا يخفى ان هذا الشرط مستلزم لكثرة ^{اختلاف}
 في الرؤبة وهو وصفي بحسب الارب فان ما بين التقويمين كان معازا اكثر من نفسه ^{الارض} في القمر فوق

بعد غروب الشمس فان طوبى لا يظلم الا في نهي الهلاك على السهول واذ كان مغلوبه اقل كان الا
 بالعكس وهذا هو المحقق في اخذ البعد المعدل واشترط ان يكون ما بين مغارة التقويم
 عشرة اجزاء او اكثر حتى يكون الفرق والارض بعد غروب الشمس مقداراً ثلث ساعة او اكثر
 هذا المذهب كان اولاً بالاعتماد على اول حيث يستلزم اخذ الرؤية بحسب الاوقات كالاول
 لكنه ليس مرضياً عند فقهاء الاستدلال باختلافها بحسب البقاع فالأقرب والاثم اخذ
 من ان لا يخطأ واشترط ان يكون ما بين الخطأ النيز عشر اجزاء او اكثر عند الزوال المشهور
 افضل العمل في زماننا هذا اخذ البعد الاول مع ما وسموا البعد والماخوذ من ذلك البرهان
 البعد والثاني الماخوذ من المعدل البعد المعدل فليس ينبغي ان يكون هذا الاختلاف
 مذكراً ان القدر انصافاً وانحطاطاً فان مدار القمر كلما كان اقرب الى الانصاف كان القمر ارفع وابتعد
 عن الجوار الفلبي فكون رؤية الهلاك سهلاً باختلاف البقاع عن الارض فان الاقرب الى
 اصل رؤية من الابعد وباختلاف البقاع عن الشمس فان القمر كلما كان اقرب الى الشمس صار
 المستضي من جرمه اكثر فاذا مال القطعة المضبة الباطنة طرفها اسرع لعظمها وباختلاف
 العرض فان عرض القمر اذا كان في جهة عرض البلد كان ارفع في الهلاك اعني واذ انفق المسكن
 في جهة عرض القمر كان عرض البلد الهلاك سهل البلد الذي عنده اقل وان كان في جهة عرض البلد
 طو ملك القمر والارض بعد الشمس في البلد الذي عنده اكثر وقتاً والملك ينقطع في الارض

وهو المفعول بجله الشمس كان ولا وهكذا بصير الأتم بدتم متخفا أما شاء الله العز وجل
فيما لا وكما شاء مسئلة ترقم صفحة القربا ثمة عشر أصبغا وعلم بنوع الحظ ان يزداد الك
من المبتدئ منه في كل ليلة بقدر ستة اشباع اسبع بخداد مكنه في الارض في كل ستة اشباع
ساعة هذا والمصير لما فرغ من الاشارة الى بيان اخلا هو القمر من الملاحظة والبد
والمخاشع في بيان انك الشمس فيقال واذا اجتمع القوسا اي بالشمس بحث يقع به
منخرج من القمر الهامة التي انما يكون عند نقطة الرأس الذي يجابينا ويختارها من
ومنعنا من رؤيتها الكافية المأمور في الشجاع فيه كلاً لا يمكن ان تقع ركة اياها على الخط
المذكور كان فطرهما متساويين بحسب الترتيب في موضع مكث في وقع ركة اياها عليه وكافطرها
من طرف الرؤبة او بعضها اذا وقع كرها على الخط المذكور وكافطرها متساويين في
عليه كافطرها من طرفها وعلى الا وسفي منها قطعة فورا خلفه الشمس اما هذا او غلبه
او غير ذلك بحسب اختلاف البقايا كونهما على التباين منها قطعة فورا متساويين في حلقه
التوابع السائر المذكور هو الكسوف اي كسوف القمر الشمس يمكن ان رجا الضمير اسنادا وجه الشمس
الساكن في اللغة من ابر الكسوف لازماً واستمر لصفه الشمس والوجه والموافق لاستم
التي هي الكسوف متعديا ويعلم ان الكسوف كما يتحقق اجماع النيران في احد العقد كذلك يتحقق
عندما في قريها الا انه يخالف ذلك القمر بحسب بن وكذا يخالف في جهة الخلف باختلاف

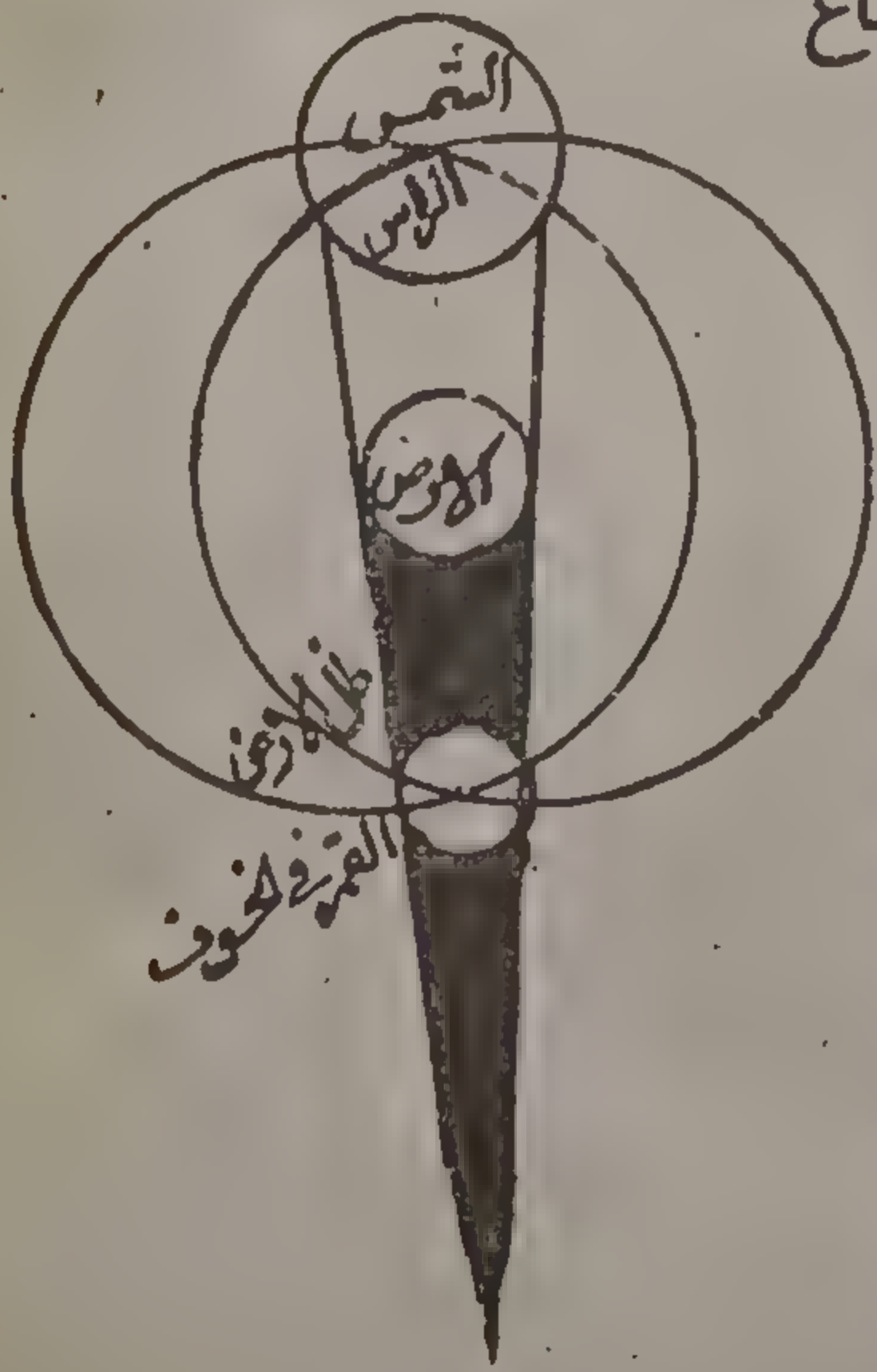
البقاء عند بين حيا الزيج الحافا انه اذا كان عرض القمر شمالا وكان بعده عن القطب اقل
 من ستة عشر درجة او كان العرض جنوبيا وكان البعد اقل من سبعة درجات امكن الكسوف في الايام
 الثلاثة اربع اما الاقل في الاول فان كان العرض جنوبيا والبعد اقل من سبع درجات امكن الكسوف فيه
 وفي الايام الثلاثة في الايام السابعة ان كان العرض شمالا والبعد من ثمانية عشر درجة ^{مكن}
 الكسوف وفي الايام الثلاثة اذا ذكره الفاضل اليه ^{ففيه} فليكن ^{الكسوف} لا يخفى ان ابتداء
 ولا انتهاء كلاهما من الجانب الغربي لان القمر يليق الشمس من المشرق لكونه اسرع حركة من هذا
 فيما الكواكب في بنا انكسار الشمس قد شرع المصنف في بيان انقضاء القمر ^{هنا} ويحذف على قوله اذا اجتمع
 قوله اذا استقبلها استقبل القمر الشمس ووقع في مقابلة ذلك اي عند الراي الذي
 بان يقع احدهما في احداهما والاخر في الاخر حال الارض بينهما ومنع من وصول شعاعها اليه
 ووقع كله او بعضه داخل محو وظلها اي ظل الارض والحصول انقضاء القمر والشمس ^{صل}
 ذهبا التي وغيبته في الارض وتفصل العلم في تحقيق المرام بانها الارض اوقع عليها
 ضوء الشمس استضاء وجهها المواطها الكواكب فمقابلته للضوء حصل لها الكاظم ^{النافع}
 من نفوذ الشعاع فمما ظن واضح في مقابلة جهة الشمس بالضرورة ووقع ظلها انما يكون على شكل
 مخروط مستدير بنام مشاه في تلك الزهرة على ما بين في صغيره فاذا بلغ القمر مقابلة الشمس ^{فخل}
 في ذلك ^{كان} وحده من فوهة صفة دائرة فاطمة له دائرة موازية لفاصله تسمى دائرة الظل فان

دخوله بحيث ينطبق مركزه على مركز تلك الدائرة المنخفض له بلا أن كامتا لقطرها
 مكث أن كقطره أصغر من قطرها وان لم يكن دخوله فيه تلك الجبهة المنخفضة ثم الحسوف
 قد يتفق في قواها العقدية بأن الكسوف لا يتحد ذلك الفرق لا يختلف بحسب الجبهة ولا
 البقاع كما في الكسوف لأن الحسوف أعراض للقر بالنسبة لذاته فلا يجوز أن يختلف بال
 النسبة لغيره فلو كان موضع جلا الكسوف فانه أعراض للشمس بالنسبة لأبصار الجوان يختلف
 بالنسبة البقاء قد و زمانا بل يجوز أن يقع في موضعين وموضعين لهذا الشرف في الأجرام
 في الحسوف الاستقبا الحقيقي وزعم قوم أن الحسوف لا يختلف باختلاف المواضع بسبب
 المنظر أذرتما وقع الحسوف في بقعة في كوا نصف النهار في بقعة لحرية الإفق واختلاف النظر
 في الأول أقل منه الثاني في الثالث المنخفض من القمر في الأول أقل في الثاني أكثر وهو قاسم
 لأن الحسوف إنما يحصل من كوا القمر في دائرة الظل حقيقة ولا دخل المتطرف فيه حتى يحصل
 التقاطع بسبب اختلاف المنظر ولو لم فاختلاف المنظر كما يؤثر في القمر يؤثر في دائرة الظل أيضا
 من فرق وثقا فاقبل مسألة القمر الحسوف يكون على أن يختلف في كوا
 إذا وصل الحسوف إلى وسط المنظر المذكور كان لونه سوادا إذا وصل إلى
 كان لونه أصفر أو أحمر أو غير ذلك باختلاف انعكاس الأضواء من أجزاء المستضيئة
 إليه فإن كان حيز الحسوف عشرين دقيقة فلو أنه اسود فجأة أو ثلثين فاسود فجأة أو أربعين فاسود



بصفة او خمس او ستين فاشتهت السواد الحالكه حين الخسوف قبل هلول الاصل الذي
ورد بان السماء وبالألوان لها اصلا وبدفع بما يشاهدنا من كونه دخل حرة المنيح
وصفة عطار وغير ذلك من الكواكب المحسوسة نبدأ في الحس والانعلاء
من جهة المشرق على عكس الكسوف القمر يلحق الظل من جهة المغرب فدخل طرفه الشرقي فدخل

في السوا اوله وكذا يخرج من ذلك الطرف فيجلى ابتداء هذه الاشكال الثلاثة صو هذه الاوضاع
الثلاثة للقمر من شكله الهلال والبدر والحاو كسوف الشمس انما فعلك بالنظر فيها
لخالق الغر والعلو بنا ونعاشانه العظيم قمر القمر اخلا خولته بالمحو هو لقله
اجزاء سطحه في طور النور وقد اختلف في على اقوال فقبل انه خال محض فيه انه ينبغي ان
يكون مختلفا عند نظرين كخالاتهم قبل هو اثر ظلمة جانبية المظلم ما الى خال المظلم وفيه ينبغي ان
باطرامه لا يكون متفرقا وقبل هو اثر انما بما سكرة النافذة لانهما السما الاعلى نقطة
منع غير قابل للانحناء وقبل هو من هواء دون مفر فلكه سالك الاجزاء عا وفيه ينبغي ان
بمختلف مواضع الظل قبل ان بعضا من اجزاء القمر لا يقبل النور في اتيه في طه قبل
اجزاء كونه في حواله مظلمة او قليلة الضوء في ان تلك الاجزاء المحسوسة ان
القمر اجزاء معتبدا انما بل كل زمان يكون من جهة الخوا ان يصير جميع اجزائه مضيئة في دو
من يدور به والمحال ان يكون تلك الاجزاء مضيئة في جميع زوايا على و يرى منها اولا ابداء قبل



لنا انحراف حاله عن صو شعاع الشمس الى اجزاء فيه ان الانحراف لا يمكن ان يبدو على
 واحد قبل هو اجزاء مختلفة تدور غير قابل للامارة بالتساوي بالاختلافات النوع او
 بالوضع فيه انه لنحبل فروع تلك الاجزاء في التدد على فروع دائرية او احوال
 هو ان لم ندر نكره في وجه الشمس في فلها انحاء المركز بحيث يكون ثلثا متوسط بين الشمس
 والفرمان فروع اشعة الشمس على وجه قبل ان صو كرة الماء والارض انطبقت لما بالاشعة
 او بالانفكاك بان يكون قد انطبقت او لا في كرة النجاء والهواء ثم انعكست في وجه قبلها لكافة فلا
 تلك المواضع مضبوطة بموضع الاشعة المرابا بواقعة وانما انطبقت تلك الصو مختلفة
 لاختلاف اجزاء الارض في قلوبها يقع عليها من ضوء الشمس فان الارض لكثافتها ثابت ما يقع
 من الضوء في الماء وقل ان الاشعة من كرة النجاء والبحر المحيط بغير ان انعكاسها بقا الصفا
 ولا تنعكس من سطح الريق المسكون لخشونته فتكون المواضع المستقيمة من وجه الشمس بالاشعة
 المستقيمة الواصلة من الشمس المعكسة اليه من سطح كرة النجاء او من المواضع المستقيمة بالاشعة
 المستقيمة من الشمس فقط وهذا الوجه هو الوجه البراشة من المناقبة والله اعلم بما خلق وهو اللطيف
 الخبير كما ان جرم القمر يقبل ضوء الشمس لطيفه كما ان جرم القمر يقبل ضوء الشمس لكثافته و
 عند الصفا كذلك جرم الارض يقبل ضوءها وينعكس عنها الصفا بلباطة الماء باكثرها او
 صبرته معها ككرة واحدة في الخلق فلو فرض شخص على سطح جرم القمر كما اتنا على سطح جرم الارض كما

الأرض بالقابل مثل القمر والقابل للناس والنبات والحيوان والجمادات والارض تحتها
 وهذا الأسكا الهلالي والبدية وغيرها الكرايا ان كان لها يد كان لها مخاف وبالعكس وان كان
 نحو كان كسوف وبالعكس الا ان خسوف لا يكون في مكث يعتد به لكونه بقدر مكث الكسوف
 ويكون كسوف مكث كبير لكونه بقدر مكث الخسوف وان بعض الارضاء وكيفية ما لا يفكر
 عنها بالتفكير على وجه الفهم على وجه الارض مثله قد يذهب من ان طبات القمر ^{لشمس}
 توسط كثرها دائما بين كثر زبد بين واجهه في حال الاجتماع والاستقبال ^{في الاول} فالثلاث مجتمعة
 ابدوا الاخران مجتمعان انما دائما وتوضيح ذلك ان كثر زبد القمر والجميع مع الشمس ^{ملف} ووجه
 نقط كراس الحمل انما تترك كثر التدرج عن تلك النقطة بحركة الحامل التواكيد كثر كثره
 عنها كثر المابل والجوه في خلاف التواكيد فها برز كثر التدرج الى الخلايد لك المقدار
 فبقدر ما ياتي الى كثر التدرج تخرج على التواكيد بين الاوج ياتي على الخلايد اذا
 تحرك الشمس منقطه فيقصر على التواكيد البعد بينها وبين كل من كثر التدرج والوج ببقاء
 لذلك التواكيد البعد كثر التدرج عن الاوج البعد ايضا لانه يعلم بضعف عن الشمس
 تسبب يلزم من ذلك التوسط ان يبلغ كثر التدرج الحضيض في كل شهرين مرة عند التوج
 الاول بين الشمس مرة عند التوج الثاني بينهما لانه اذا صا البعد وبين الشمس ^{بعضا}
 البعد وبين الاوج نصفاه وهو الحضيض وبلغ الاوج انهما مرتين مرة عند اجتماع ^{الاستقبال} مرة عند

كما اشترنا البنية **فصل** في مثل المتوسط الجامع لذكر الشمس من كثر التدوير ^{بالقوة}
 اوجه يحصل لاجل قد عطا في بين كثر تدويره اوج ^{ملا} حافات حركه كثر تدويره ^{ملا} حافته
 الى التواضع كذا اوج ^{ملا} حافته مدبره الى الخلا والمذبذب كثر التدوير ^{الخلاف}
 بقدر حركه فيبقى حركه كثر التدوير على التواضع ^{ملا} حافته بقدر حركه اوج ^{ملا} الحامل على ^{ملا} حافته
 فاذا اجتمع الاوجا وكثر التدوير في موضع فلك البرج كان ^{ملا} حافته بعد يحصل للاوج الثاني
 على الاوج على الخلا يحصل كثر التدوير على التواضع يكون الاوج الاول ^{ملا} حافته دائما
 بين الاوج الثاني وكثر التدوير الاخير اجتماع الثلث ويكون كثر التدوير في ^{ملا} حافته
 الاول في الخفض الثاني وفي مقابلته له في الاوج الثاني وكذا في مقابله فيكون
 بعد الابعد عن كثر التدوير ^{ملا} حافته عند مقابله للاوج الاول لكونه في ^{ملا} حافته
 بعد الاقرب قد جد شبيه للاوج الاول وبعد الاوسط في تسلسله قد ^{ملا} حافته
 يصل كثر التدوير من فان مقدار الاوج الاول ^{ملا} حافته مقدار الاوج الثاني
 خضيه من بين هذا والليته اوطا بالشمس اما للعلوه فان بعد مرها عن
 تدويرها كثر تدويرها عن مركز الشمس اذ فان حركه تدويرها بقدر فضل ^{ملا} حافته
 الشمس على كثر حمله كما عرفت سابقا فانها الشمس في تدويرها وتقابلها وهي ^{ملا} حافته
 واما للتقلب فان كثر تدويرها مقدار المركز الشمس دائما فيكون احراقها ابد

في وسط استقامتها ورجوعها اغنى في الندوة والحض من تدبها ويكون غاية
 بعد لها عن الشمس بعد ما ينضم نصفها قطري تدويرها واعلم ان الشمس كانت اسرع حركة
 من العلوية كانت اذا فارقتا بعدا شديدا على التوافق ظهر ذلك للوكب المنا^ح
 في ثبات المشرق صبا اي يطلع قبل طلوعها ويقال له المشرق ان بعد من سنين^ح
 او تسعين على الخلاف يقال له ذلك لطلوعه من نصف الليل اذا فرقت منه الشمس من خا^ن
 المقروضا البعد بينهما اقل من تسعين سنين ظهر في ذلك الجانب سلاوي بعد غروب الشمس ويقال^ل
 لرج المشرق الى ان يعود الى الاخراف والمقارنة ثانيا واما السفليان فلكونهما اسرع حركة
 من الشمس كما اذا فارقا الاخراف في وسط استقامتها تنفقدان على المشرق فظهر^ن
 بعد غروب الشمس في جانب المغرب يقال لها المشرق ان يرجعا ويغربا من الشمس بحيث^ن
 نمت على ما اذا فارقا الاخراف في وسط رجوعها شاخرا عنها المشرق فظهر ان في خا^ن
 المشرق قبل طلوعها ويقال لها المشرق ان ينضم ثانيا ويغربا من الاخراف ثانيا
 ولا تذهل ولتتم هذا الفصل بذكر مسئلة لطيفة قد تستغرب سئل عنها هي ان البعد
 بين الشمس والبروج في عا افرانها واجتماعها موضع واحد فلك البروج اكثر من البعد بينهما^{في خال}
 ناهما وبنابعد بسة بعد قبل بالفارسية لكونها بارا بين يدي فلك در نظر^{مقارنة}
 دورا ومقابلها والجواب ان المراد بالبعد بينهما هو المسافة بين مركزها لا بين موضعها من فلك البروج

وهذا البعد بينهما لا يكون أقل من قطر الأرض والرياح البتة وعند الجبال يكون عظم
 من قطر مثل الشمس ثمانية المئات المحمور بلك الرياح قطعا وقطره بالرياح اعظم من قطر
 الشمس ثمانية المذكورة كما في بيتي في ضربه في الجوانب قطر قطر الرياح الواقع
 والشمس من المقادير عظم من قطر مثل الشمس الواقع بينهما من المقابلة وقد علمت بان قطر
 مثل الشمس يقع واسطة بينهما عند المقابلة لو كان خفيض خارج الرياح في ثبات الشمس وكان
 الرياح في ذلك الوقت خفيض وبن وكان في خفيض الشمس في وجهها لكن خفيض خارج
 الرياح ليس بخاذل اوج الشمس في الحوائط المتوسطة بينهما خال للمقابلة وهو من قطر
 مثل الشمس قليل من خفيض الرياح كما في هذا شكل به من ثلث الاصوغ مع شيء من ثمانية المئات
 المحمور فلك الرياح قد ولسكلف يتكلف ويقول لعل مراد للعلم القائل ان المتوابع لها
 المقابلة ما يكون مستويا لقطر مثل الشمس وهذا كلام صحيح من الممكن ان يكون ذلك الشيء
 المتوابع لها ثمانية المذكورة بقدر ما نقص قطر مثل الشمس ولا يتبقى لك من قطر
 الفصل الرابع في بيان ما يتعلق بالارض من كرمها ونحوها وكيفية قسمتها الى
 وذكر في الاوضاع انما يقع بالنسبة الى العلويات فالدوائر الحادية على سطح الارض تقسم
 سطح الارض في المعدل الاقوى الاستواء كما بينا في قوله على قوائم يقسمها الارض اربعة اقاليم
 على اربعة ارباع ربعين ليلتين ربعين يكون المعروفة اربعة ارباع ليلتين ربعين ليلتين

بالربع المسكون باعتبار موافقات بعضه من جانب الشمال لا يمكن ان يكون مسكنا اصلا
البرودة في بعضه الاخر موانع من العماره كالجبال الساهقة والوهة العائرة والنجار المغرور
الاجبال الوحشة فيما يمكن فيه العماره ايضا ففما وسبعة بلاد كثيرة خربة على ما يفصله الكتب الموضوعة
لذلك انما لم يعين الربع المسكون تعيينا شخشا للعد او نعتا فانه لو قيل هو الربع
الفوقاني الربعين الشماليين كما صرح به بعضهم لو كان كلاهما فوقا بالنسبة اليه
ولو قيل هو الربع الذي ذكر فيه العماره كان قد اُخذ هذا واما سائر الاربع الثلثة فالتل
النامية في الماء وغير مقيمة والا لو صلح من اهلها البناء ولا يخفى فالاحتمال ان يكون
وصول الخبر اليها المانع في البين كالصغار والهائلة والبرك الغائلة والنجار العظيمة والجبال
على انه قد جدد بما في جبال الجنوب قريبا خط الاستواء فليسكن الغيا ايضا سائر اقطار الربع
الشمالي المقابل لهذا الربع المسكون معوة عظيمة تسمى بئرك نيامشتملة على ازاو بلاد شتى قد
حكى انباء ذلك القرنين لما اشوع على تماثيل الربع المسكون اذ اذ اطلق على ما النجار اربعين
سنة مشحون بالابطال واصحاب النجار فذبحوا مائة مائة حتى لقوا سفينة فيها قوم سود الوجوه
الهود صا الامم الى الحارث بنو غلب اصحاب ذي القرنين قتلوا بعضهم اسرى الباقين فاستخرجهم
فلم يجدوا ما يفهمون فحرقوا في ذلك فجاؤا بهم ذي القرنين فانكسرت جوارحهم والذوا تعلم
اولادهم لغة الفريسيين فسلوهم عن احوالهم فقالوا نحن قوم من بلاد كدا وانا ملك اشوع على البلاد كلها

فلما فرغ من اجابة البراء اذ اطلق على عجايب النجاة فارسل قواما شيع في السفن ونحن
نحن جليلهم فلما سمع القريين كلامهم تحير في عجايب صنع الله فبصر لها الاخ العزيز ولا تقف لك
به علم فان كثير من الناس يضلون بها وهم بغير علم وارجع هذا التبا الى فاذا ذكرنا لك
في المقدم الحق الفراج ولندكر ههنا ما لا ينحلوا ذكرها عن فوائد المطلب الاول

فقد العارفة في الشيء خط الاستواء على ما اعتبره الجوهري وذكره بطلهم في المجسطي الآتية
في كتابه الذي صنفه بعد المجسطي وسمي مجسطيا اي صوا الافالم انه قد ذكر في جود خط الاستواء
قريبا من النرج والحبسة فليس من الغارة انهم يجدون كوكبا لكن المعبر عنها لا يبلغ عشر درجات
في السما حيث المرسس وبقية شبيهة بالوشق وقبل حيث العرس قد في غاها اهلها قوم يعرفون
من الصفا والحرث قبل عرض سبع وفيه نيرة تسمى ثولي واهلها يكونون الكائنات في البر واللازم
بعد الشمس من سمت الراس هناك ما يجد لا يمكن ان يسكن فيه اصلا لشد البرد والطول
عند علماء الهند الجا الشرقيون حاشا عند كونهم اقرها بنى العالم بهم قد حكى ان ارضهم
كانت هنا اجمع لكونه اشرف بناه عند لقوتهم في بين الفلك من عموان الفلك صوانا
مستلق على ظهر راس الى الجنوب ووجهه الى السماء لان يكون اذ باد الطول في جهة الحركة
الاول وعند اليونانيين الجانب الغربي اما لانه اقرب اليهم وكان حاله متحقق عندهم واما الكون
اذ باد الطول على نواله الى الشرق فابعدهم في ذلك الجوهري والآن بطلهم ومن تابعه من المتقدمة

اخذ جزائر سبب غلظ في البحر المحيط الشرقي عندهم اوقافا فوس على بعد من التلويح في
 جزائر الحالد وجزائر السعداء لما شربنا طول البلد هي كانت في القدم مغمورة والان
 في الماء مغمورة والباقيون اخذوا حال لك البحر وهذا الاختلاف في طول الموضع
 بالجزائر اربعة اقسام اربعة لا للناس وقد اشركنا في جميع ذلك في بنا طول البلد ^{فذكر}
 ثم انتهى عند ذلك هو المبدأ عند من ^{منه} عند آخرين باجمعهم هو المبدأ عند الآخرين
 وبينهما نصف الدور فثمة ما اوقافا من شير ورجا وانما عرف ان طول البحر نصف ^{الدور}
 حيث جده في ارض الود الفلكية كالخسوف تقدم في ساعا الزاوية في المشرق
 على ساعا الزاوية في المغرب باثني عشر ساعة مستوية واربعون ساعة في
المطلب الثاني اذا علم عدد درجات العرض لموضع علم عدد الفرائخ ^{ضع} التي لذلك الموضع
 على التمام فاقم بدوا ان كل درجة من عظمة مفرقة على الارض كضوء الشمس مثلا اثنان ^{وعشرين} فرسخا
 وتسع فرسخ بان صد او لا غابة ارتفاع القطب السما في موضع ثم استخرجوا خط نصف ^{النهار}
 في ذلك الموضع واسدوا مثال الشمال والجنوب ان هذا ارتفاع ذلك القطب من قبل او ^{نقص}
 جهة ثم قسموا المسافة بين موضعين فوجدوها المقدار الذي كانا في عرض في عرض في عرض
 المدة حصل الفرائخ عرضة وهذا جلي في جميع المواضع للمساواة مقارن درجات العرض في جميع
 ما في هذه الكل من دائرة عظمها ايضا انها بجملة مقادير درجات الطول فاما كل موضع في آخر

لا اختلاف في المدا الطولية عظاماً وصغراً باختلاف المواضع قريباً وبعداً عن المعدل فليس إذا علم
 عدد درجات الطول موضع علم عدد الفرائخ الطولية لذلك الموضع على التمام بل إنما هو علم
 ذلك بعد تقديره وقاعدته ذكرهما المحقق البيرجند في جملة على سر الجنبين أما المقدمة فهي
 أن محيط كل دائرة ثلثة أشيا قطر لها وسبعة فاذ كان المحيط ثمانمائة وستين كان القطر قيد
 ثمانمائة وستين القطر الواو إذا اخذ القطر ما وعشرين كما هو اصطلاح الهمي القطر الاصطلاحي وأما
 فهي إذا أردت محيطاً صغيراً بالفرائخ تؤخذ من الجد الجنب تمام من تلك الصغيرة
 خط الاستواء ونصرك في الجد الجنب في القطر الواو ونصرك الحافة ثلثة وسبع الماصل عدد فرائخ درجته
 واحد من العظمة فيحصل عدد فرائخ تلك الصغيرة تماماً هكذا وجد هذا القاعد فيما زامن من الجد
 الحافة لا يخفى على الخا العامل بها عدد ارتفاعها بنهاية هذا واختلافها في الضم وزيادته وخطوط
 بخلاف الفاحين النجيرة والعمل فالنصيح أن بها إذا أردت محيطاً صغيراً كاحد المدا الطولية والفرا
 تؤخذ من الجد الجنب تمام من تلك الصغيرة من خط الاستواء ونصرك في الجد الجنب في القطر الواو
 بقا القطر النجيمي ثم تؤخذ الحاصل من مرات رفع الدرجات ستين وعد نصف الدرجات والبقا
 والنوا والنوا والرابع فنضرك كل منها منفردياً في ثلثة وسبع بقا عدد ضرب الكسور ثم الحافة عدد
 فرائخ درجته واحد اعني اشهر وعشرين وتسعين ليحصل عدد فرائخ كل منها على حدة ثم تؤخذ الحاصل من الفرائخ
 من عدد فرائخ المر الاخير كالرابعة مثلاً فيرفع ستين ويزاد عدد مرات رفع الرفع على فرائخ المربعة

فلها وكذا يرفع فراسخ الثواستين ليدخل في جلد فراسخ الثواقير عليها ويرفع فراسخ
الثوا ليدخل في جلد فراسخ الدقايق وفراسخ الدقايق ليدخل في جلد فراسخ الدر جاد ورا
الذرات ليدخل في جلد فراسخ مزارقها فان نسبتها الى شرا فحاشية الدقايق اليها فاما
هذه الاعمال الفراسخ هي عند فراسخ محيط تلك الصغيرة فاما قد تمسك اربعة
عند الفراسخ الضمنية كلها المعمورة فبينا عدد رجا الضمنية اعني ست وستين عند فراسخ
واحد اعني اثنين وعشرين فحصل اربعاً وستين وستين وستين فثلاثا ففراسخ عند فراسخها
الضمنية فاما وارادنا فترعد الفراسخ الطولا ولها اعني فراسخ نصف خط الاستواء فبينا
دور فراسخ دور واحد فحصل بعد الاف فراسخ وارادنا فترعد الفراسخ الطولا لآخرها فاما
جدل الجيب المجسطي فبينا عرضها اعني جيب قوس كد فوجدنا كد كد فوجدنا كد فوجدنا
وبه ثمانية فبينا في القطر الواقع اعني فبينا ثمانية فحصل الدر جاد مرة مرفوعة
ستين واربعة واربعة ومن الدقايق ومن الثواني ومن الثواني واربعة واربعة فبينا
ما ذكرناه من كل منتهى ثلثة وسبع من الحاصل اثنين وعشرين فربما ونسبنا
من الفراسخ ستين واربعة مرات الرفع لكل مرتبة على المرتبة التي قبلها فحصل اربعة واربعة
واربعة خمسون فربما فبينا فراسخ تمام محيط الدائرة الطولية العادة ثم نصفنا هذا
الحاصل الى الف واربعة واربعة فربما فبينا فراسخ طول الدائرة فاحتفظ المطلب الثالث

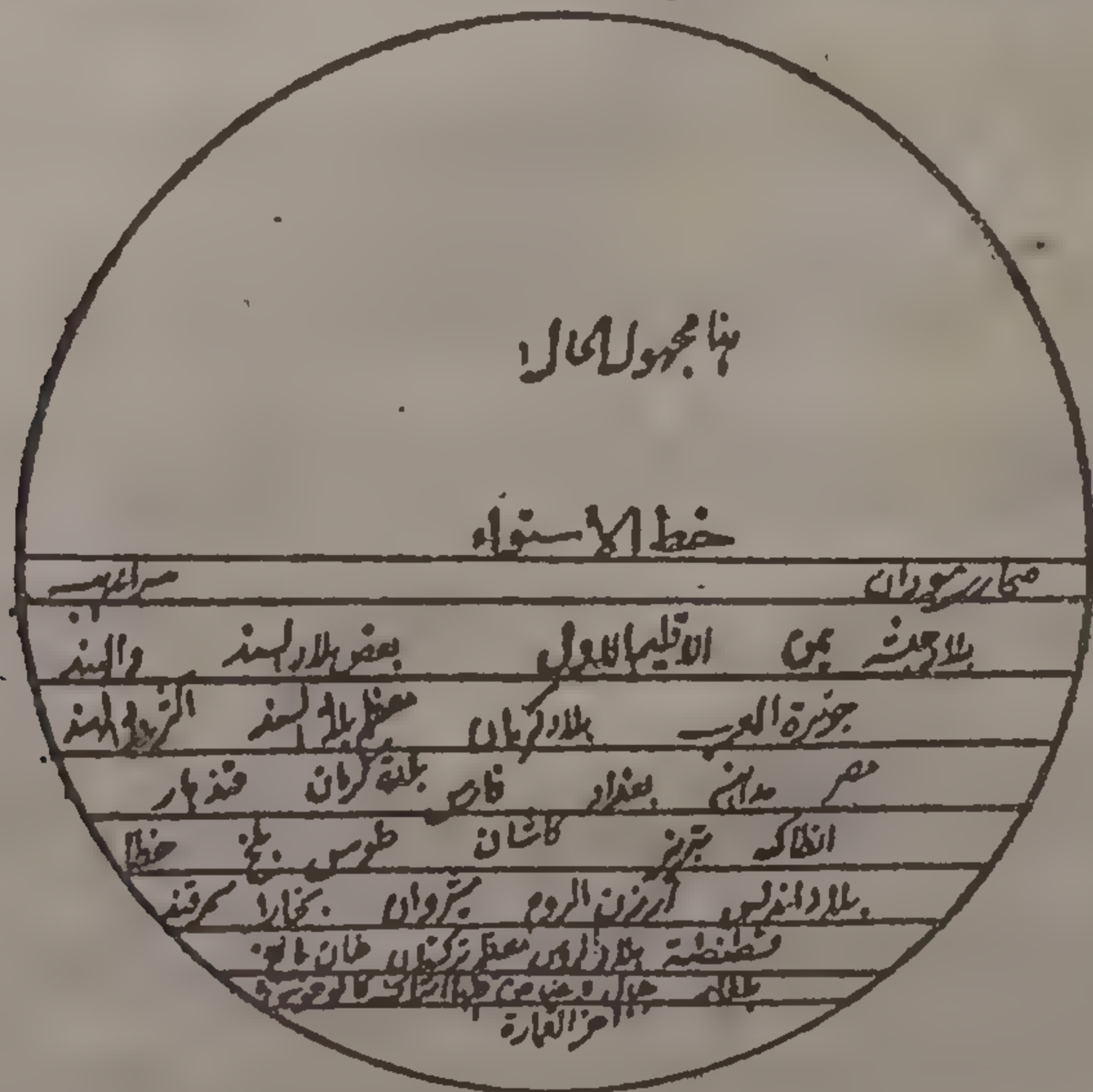
بمعرض البلاد وطولها يستعمل في كل بلد بان يربع بين طوليها وما بين عرضها
ويجمع المربعان ويؤخذ جذره فهو مسأله بينهما لان الزاوية الحادة بينهما بين
الطولين وما بين العرضين اعني زاوية تقاطع نصف النهار الطولية قائمة ^{بشكل}
تو من الاكبر في جانبك القوسين ^{لان} في المربع وتر تلك الزاوية اعني من القوس
بين الرأسين عظيمة عارضة كما بسبب من شكل العرض من الاصول وجد مجموعها مساو ^{لنفس}
تلك القوس باليداه فاذا اخذ لكل واحد منها اثنا وعشرين فرسخا وتسع فرسختين ^{حصل}
مقدار المسافة بين بلدان ^{لان} اذ اردت معرفة المسافة بين بلدان مسقط رأسا فبما ^{اصطلاح}
القياس ومكة في شرافة فرسخا الى جدار الطول والعرض لتجسبل الزاوية فوجدت ^{لان}
مكة عن عرضها كام وطول تلك القصبة فرسخة وعرضها في تقرها فرسخا ما بين الطولين ^{اعني}
في فضايق ذلك وما بين العرضين طال فضايقته ثم جمعتا المربعين واخذت الجذر ^{وقد}
كان مجموع تقرها فخره في اثنين وعشرين فرسخا وتسع فرسختين فحصل اثنا وتسعة وثمانون ^{فرسخا}
هي الفراسخ المطلوبة هذا ومن نعم انشاء الله في اخر الكتاب جدا لا يتكلم عن بعض البلاد ^{المشهور}
وطولها فليكن اليه من يحتاج اليه ^{المطلوب} مع بعض الجغرافيات فانما ^{في} ^{المعروف}
من الجبال العظيمة مائة وسبعة وخمسون واثنا عشر الف فرسخة مائة وستة وتسعون ومن البلاد المشهورة ^{الاولى}
مئة واربع واربعون ومن الانهار على البحر مائة واربع وثمانون واثنا عشر الف فرسخة ^{خمسة}

المنهج في الجغرافيا

المطلب الخامس في ان اعدا البقاع الارضية في الشجر والنبات على اربعة اقسام
انه خط الاستواء والامام والاربع انما هي عرض ست ثلثون درجة والبقاع الاطول اربع
ونصف بقية وهو الاقاليم ومعظم عمارات العالم اذ هو حاشية اكثر غارة من غيرها
لكل دلائل مذكورة في التحفة والحق ان ارباب الاعتدال نسبة احوال السنة وفصولها
انه في خط الاستواء ابلغ لان الشمس ثابت فوق رؤسهم زمانا طويلا فانهم يسمون رؤسهم
وقت تجاوزها عن احد الجنبين الى الاخر وهي في ذلك الوقت سبعة ايام في المبدأ لا يتعد
كثيرا فلا تستدحرو صيفهم ولا يبرد شتائهم وان ارباب الاعتدال احوال الخلق وصفاتهم فلا
انه في عرض المذكور انهم وكل بدل على ذلك فوفر العمارات وكثرة التوالد والتناسل في ذلك
العرض وغيره وزباد حسن صفاء اللون شدة الفضا والكمال اهله خاصة
فتمت وسط العمارات يكون عرج وطول تسعين في اربعة ارض بعضهم بقية الارض
هي نقطة تقاطع نصفها ووسطها مع المعدل وتسمى بقية ارباب هو اسم بلد يقع تحتها
هذا وينقسم معظم المعمورة من الارض في العرض بسبعة خطوط مستدحرة على من توهم
قطع سطوح سبعة من المدارات اليومية الموازية للمعدل انما لا يخفى ان هذا انما يصح
على راي جعل المبدأ خط الاستواء واما على راي جعله في العرض الشمالية كالجوهري فيقسم
بينها من المدارات السبعة مستطيلة من المشرق الى المغرب فلا الطواهي ايضا تلك المدارات

والصفا في من الافق الاستواء بينهما متفاوتة بسبب العرض في النفا الاطول من النصف ساعة
اي يكون التفاوت بين عرض كل قطعة وعرض قطعة اخرى بقدر ان يزيد النفا الاطول
من النصف ساعة على النفا الاطول منها في الاول بنصف ساعة من الساعة المستوية وبعبارة اخرى
بغير النفا الضمنية لكل قطعة بقدر ان يزيد النفا الاطول في اخرها على النفا الاطول
في اولها بنصف ساعة ولا بد عليك ان تراند ساعة النفا رابعتا باد العرض من
تزايد العرض كما يرون المحقق الجليل في شرح التذكرة فيكون عرض القطعة التي هي اقرب للخط
الاستواء اعظم من عرض النفا ابعده وذلك لقطاع السبع وانه في الاقاليم
المشهورات انما يقوون على الارض مثل بقدر قوله خلق سبع سموات على ما قد يجهل والاعمال
ما نحو من القلم بمعنى القطع وكانت قطع كل منها عن الاخر وابتداءها اي ابتداء الاقاليم
الجهوية في النفا الاطول في اي اثنتي عشرة ساعة وعشر واربعين دقيقة والعرض
فيها ولآخرها عند كبر النفا الاطول ست عشرة ساعة وربع العرض الثمانون وانما لم يعد
هو لا النفا ما بين العرض والعمارة عرض ولا ما بين اخرها عرض ذلك فاختلاف الاقاليم لما فيها من
الغا والنها لا يبعد بها فجاء بعضهم فاقوا توسع الاقليم الاول والثاني جعل اول الاول
خط الاستواء واخر الثاني اخر النفا جبر النفا عمارة بزادها عرضا مع مواضعها في اول
البوا والآخر واسط الكل هذا وقد روي في المصنف في لفظ هذا الفصل جبر ولا يضمن عرض

الأقاليم وأواسطها وأطولها وأقصاها وارضها وارضها واسطها واسطها وعد
 عظم جبلاتها وغرابها وجميعها ونحن نذكرها انما عد بلادها السبعة ومنسوبة
 من الكواكب السبعة ^{التي} أراد الاطلاع اليه ^{السبعة} يجمع في ثمة في تقسيم الأقاليم الى
 قولها انه كان ملك قد اسكن على البلاد كلها وكان له سبعة بنين فسميها عليهم على
 المذكور والثلاثة التي تقسم الكواكب السبعة وهذا ان في كل اقليم منسوبة الكوكب
 يوجد في احواله وصفاتهم وخلقهم فانما ذلك الكوكب فيقتر ولا تغفل هذه الدابة



وما يخصها من الاقاليم السبعة المذكورة واسماء بعض ما فيها من البلاد المشهورة وان شئت
نصبر واخيرا لنجملها وكيفية وضعها مع ما اورد في التحفة للعلامة هذا هو ما اقتضاه المقام

من بين ما معروا الأرض ونحوها من حيثها وكيفية قيمتها لك الأقاليم وأما بين اختلاف
 بقاعها مع العلويات فإني سكتان خط الاستواء أي الذين يسكنهم ثم معدتها لتأثمت الشمس
 رؤسهم عند صولها إلى انصافها ثم وكيفية أحد الاعتدالين يكون مدارها هو المعدل
 ولا يخفى أن هذه المسألة تخفيفية لجر الشمس وتقرية لمرکزها فلا يمكن إلا بالنسبة
 واحد منهم إذا فارق جلودها في أحد الاعتدالين صولها إلى نصفها في ذلك نادرا فينبعد
 الظل عند تلك المسألة بالكلية وتبعد الشمس عن سمت راسهم غايبة البعد الممكن لها عند
 في أحد الانقلابين فتكون جنوبيا بل يتجوز عنهم قارة وذلك عند تلك البروج الجنوبية
 وشمالا بل شمالية عنهم قارة أخرى وذلك عند تلك البروج الشمالية ومنها لم عند تجاوزه
 عن أحد الجهتين إلى الأخر وفصولها ثمانية صيفا مبدئها الاعتدالان وشانان مبدئها
 الانقلابان
 وبيان ويحون مباديها على التحقيق والتدقيق جزاء أربعة من المنطقة قبل كل منها عن المعدل
 نصف الليل الأعظم فإن الفصول إنما تعتبر على اختلاف وضع الشمس مع سمت الواصفين
 ويؤخذ وقت قربها الأقرب إلى الصيف وقت بعد الأبعد إلى الشتاء وقت بعد
 الأسطى إلى الربيعان كالبعد الصيف إلى الربيعان قربا مروج إلى الخريف والتبديل باشتد
 وأربعين على التوالف كما صرح به المحقق البهجة بن تين من جدل الليل المرسوق في رسالة
 كوشيا الجبلي في علم الأسطرلاب يظهر سرد ذلك لمن كبرها أسلفنا من الليل بنابر من

وأما المسألة الخفيفة لمرکزها

الاعتدال الانقلا على التناقص بنصف الميل الكلي قبل انقضاء الربع الواقع بين الاعتدال
 والانقلا ولا يخفى بعد انقضاء الفصل ليستساوية كل منها برجا ونصف نجر كما
 قد يتوهم بل ان ما كل من الخريفين قريب من ضعف ما كل من الربيعين كذا ما كل من الشتاء
 قريب من ضعف كل من الصيفين ^{قريب} اذا بلغ الاعتدال ان سمت الرأس انطبق قطبا
 البروج على الافق فيكون كل من المثل وفلك البروج عليها على قوائم واذ تجاوزت سمت
 الرأس ارتفاع قطبها الجوى وانحط قطبها السما ان كان المتجاوز الاعتدال الربيعي بالعكس ^{كان}
 الاعتدال الخريفي فاذا بلغ الافق بلغ القطب غايته في الارتفاع والانحطاط وهي لا حالة
 بقدر الميل الكلي **واعلم** ان اكثر الاحكام الثابتة في سكاخط الاستواء ثابت لغیرهم ايضا من
 الذين مساكنهم تحت مدار الجوى من فلك البروج كما ستطلع عليه ان شاء الله تعالى قد ذكر في قدر
 في دائرة الافق ما يتعلق بهذا المقام ان شاء الله تعالى فليراجع هذا بابا سكاخط الاستواء واما
 ما عداهم وعدا عرض سبعين من سكان المواضع التي طالع في خمسة اقسام لان عرض بلادهم
 اما ناقص عن الميل الكلي او مساو له او زائد عليه ناقص تمام او مساو له او زائد عليه ناقص
 عن التسعين والهم نوعان نوع يعبر الاقسام الخمسة ويسمى اجمعها ونوع ينحصر في اقسامها
 من الاقسام النوع الاول فقد تربط في دائرة الافق ولا يقبله مخافة الطول واما النوع الثاني
 فيبطل ما اشأ اليه بقوله فان نقص عرضهم عن الميل الكلي ساء منهم الشمس في السنة مرتين ذلك ^{عند}

خال من نقص عرضهم عن الميل الكلي وان آوا أي ساو عرضهم الميل الكلي وكان مساكنهم
 هذا المنقلب الضيفي ما منهم الشمس في السنة مرة واحدة عند مصادف نوازلها ^{النهار} ^{النصف}
 كونه في الانقلا الصيفي لكون مدارها مع مدار ذلك الانقلا فينبغي ان يكون بالكلية
 في هذا العرض ^{الجنوب} ^{القطب} هو قطبها الشمالي ^{الجنوب} ^{القطب} لا ينجح أصلا والقطب الآخر
 البعد الخفاء لا يظهر قطا وبما أن الاق في الدرة مرة واحدة عند بلوغ أول السرطان
 سمى في يومئذ البروج ح على الاق على قوائم وبلغان في الانقلا في ^{الخط}
 ولا حاله بقدر ضعف الميل الكلي عند صوازل الجد كانه نصف النهار ^{الكل} ^{الكل} متساوية
 على ان احوال البقاع صفا هي الاولى في هذا العرض ان لم ينقص من حرارتها سبب اوجها
 مستد على بان الشمس تساعها وتلبث في مساكنها في شهرين اذا لا يظهر لها حركة في الليل
 ايا ما عند لتناقص تفاضل ازدياد المجر كما تقدم في الواقعة على ستمهم تلك ^{المدة}
 وبان هاتهما بطول ليلهما بقصر فبشدة التسخين فيها اكثر مما في غيرها لان العنبر ^{الصيف}
 لا يمتد في غيرها وعوض الاول بان القياس ضعف التسخين فيها لاستمرار البر فيها ^{الشمس} ^{بعدها}
 عن ستمها فبقوله من يستمر بطول ليلها التثوية ودد بان الامر بالعكس لان من استمر
 البر فيه هو أشد نارا من البر من لم يستمر فيه فضلا عن اعادته فوقض التباين ^{التي} ^{التي}
 لا يؤثر في زيادة الحر والاشد الحرجب التماسية اشهر التباين باطل ودد ولا يمنع ^{الملازمة}

اذ الموتر في شد التسخين ليس هو طول النهار فقط بل هو متسع قرب الشمس من السمات لكثف
 الاشعة
 لانها كما سما على زوايا حادة حتى يجازيها في عرضها لتختلجها لانها على منفرجا وثانها
 بطلان الكمال اذ المعلوم ان الحرارة ثمة وامانة للبرق او للحر فغير معتوتد به هذا حال من
 ساوى
 عرضهم الميل الكلي وازاد عرضهم عليه نقصا عما كان اعلى مراتب ارتفاعها الشمس في ذلك العرض
 بقدر اي بقدر الميل الكلي وتما عرض البلد معا وهو ارتفاع المعدل عن نقطة الجوز والسفلا
 اي اسفل من ارتفاعا بقدر نقصا عنه نقصا الميل الكلي عن تمام عرض البلد وبعبارة اوضح بقدر
 تمام عرض البلد نقصا عن الميل الكلي وكان ظلم في نصف النهار شئنا عنهم ابدال كون الشمس
 بجوز دائما ويكون القطب البروج الظاهر ارتفاعا اعلى هو بمقدار مجموع الميل الكلي وعرض البلد
 عند اول الجوز على نصف النهار واسفل هو بقدر عرض البلد منقوصة الميل الكلي عند طلوع
 اول الشيطان نصف النهار وكل ذلك ظاهر في النجمل الصحيح هذا حال من زاد عرضهم على الميل الكلي
 ونقصا مما وان ساوى عنهم تمامه هو سودر ونقصا بيا كان ارتفاع الشمس في ذلك العرض
 اي ضعف الميل الكلي وساقط منطقة البروج رؤسهم الدرة مرة واحدة عند بلون نصف
 دائرة الكل لكون ميله عن المعدل مساويا لعرضهم فنطبق اي منطقة البروج على افهام لكونها
 عظمها انطبق قطبها على قطب الاخر وقد برهن عليه في شكل من كتاب المسالك ايضا ويقع اول
 نقطة المشرق واول الميزان على نقطة المغرب والبروج من المغرب الى المشرق واول الجوز على

وأول السطر طالع نقطة الشمال إذا الأول جنوع المعدل دائما والثاني شمالا عند بدء
 لجزء العطف بلا فإذا الزاوية برقع نصعها أنصف منطقة البروج الشرقية ^{أول الحمل عند} ^{المنطقة}
 آمن الأخر دفعة بلا دسج ويزال انطباق بميله أي بسبب قطبها عن سمت الرأس المربع
 بحركة الكل ويخط نصف الآخر الذي منصفه أو الميزان عن الأفق كذلك أي دفعة بلا ^{تدريج}
 ولا ينحني على المنقطات المنطقة والأفق إذا زال الساع عن الانطباق وتقالعها لم تكن نقا ^{طعنها}
 على نقطتي الانشطار ولا على نقطتي الشمال الجوهري كما قد يوهم بل على نقطتين بينهما ^{هذه}
 النقط الأربع لأن التماس كان بينهما الأربع فالتقاطع لا يحالة على غيرهما ثم يطالع ^{النصف}
 الغار ونحو النصف الطالع تدريجاً أي يأخذ النصف الثاني في الطلوع جزءاً في جزأ بحيث ^{ليستغرق}
 طالع النصف الشرقي من الأفق ويأخذ النصف الطالع في الفرق كذلك بحيث يستغرق غروب
 النصف الغربي من الأفق في مدة المعدل لأن فلك البروج لما كان متحركاً بحركة المعدل ^{لزم}
 أن يتم دوامه وبنه فإذا كان طلوع نصفه وغروب نصفه الآخر دفعتاً بحركة ^{قطبه}
 سمت الرأس وإن لم يكن غروب ذلك النصف وطلوع آخر في مدة دوام المعدل يتم دوامه
 ويغوص قطب سمت الرأس ثانياً في المعدل فإذا ن قد طالع نصف فلك البروج لا في دفا وغروب ^{مدة}
 دوام المعدل ونصحه الإعراف على عكس ذلك فجميع ذلك النصف مطا نقطة كما أنه ^{مطالع}
 للنصف الآخر ومعارضة وهذا هو كذا وعلى الأشياء في بيان قوس المطالع ويزيد الثمناً

في هذا العرض شيئاً فثبتاً ان لبا ومدة الدرة اي يبلغ الدماعة بلوغ الشمس
 الانقلا الصفي لان مداه لك الانقلا اعظم الابد الظهور لكون بعد عن القطب الظاهر
 انشأ ذلك القطب عن الافوق الشمس ان بلغت ذلك المدة الانقلا في مدة دورها اصلاً
 فيكون ذلك المدة كلها طاراً ولا ينحني هذا انما هو موجب الحبل من النظر واما الدقيق منه
 فيحكم بانه ان اردت بالنها كون مركز الشمس فوق الافوق كما اعتبر اصلاً التنجيم فلا ينحني مركز
الشمس يبقى على ذلك المدة في مدة الدرة تماماً حتى تكون ذلك المدة طاراً ابل ببقائه
كل ان من مداه مداه في ذلك المدة زماناً البنة الهم الا اذا قلد بلوغ القطب المر طار
بلون نقطة النهار في فوق الارض مدة دورها تقريباً وان اريد مدة كون جوها فوق
الارض كما اعتبر العام فقد انه يزيد على دورها دورها بليغ شمس ودان تقريباً وان اريد
مدة ظهورها واختفاء الكواكب ان يزيد في الشكل الاخر من كباب المساكن فطاهرة انه يبلغ شهر
واحد تقريباً كما صرح في ذلك الشكل ان تزداد والسبل ان كذلك يزيد شئاً فثبتاً الا
ان لبا والدرة عند بلوغ الشمس الجد كل ما في النهار وعليه ما ورق النهار ان
وهذا القسم من قسط النجم للعرض بنجم العام طار ما هو وقد عرف ان العرض الاول على عام
الميل ولم يبلغ تسعين درجة قطب البروج الشمالي الجنوبي من الارض وهو الارض ان نصف النهار
في ارتفاع الارض وكما الا ان يقا قطب البروج الشمالي ارتفاع الارض على نصف النهار في الجنوب

عن بيت الاسلان عبا المتن فوهم خلا الواقع وهو ان قطب البروج يصل الى سمت الارض
وبعد بميل الجنوب بقدر تلك الزيادة اي بقدر زيادة العرض على تمام الميل فان ميل القطب
عن المعدل انما هو بقدر تمام الميل الكلي فبقدر زيادة ميل الرأس عليه ينحط القطب الى الجنوب ويغز
من اجزائه منطقة البروج ما يزيد عليه الشئ عن المعدل على تمام العرض بلا تغز منها ما
ميله تمام العرض ايضا لان بعدد ميله عن القطب الظاهر لا يزيد على ارتفاع ذلك القطب عن
الافق لا يطلع منها ما يزيد ميله الجنوبي عن المعدل عليه اي على تمام العرض بل لا يطلع منها
ما يساوي ميله الجنوبي تمام العرض لانه اذا قسم منطقة البروج اربعة اقسام قسم ابد الظهور
وقسم ابد الخفاء وقسم ابد ما بطلنا وبغزنا بوجه خاص على التقاكن فاستصفه منقلب
القطب الظاهر الى المنقلب الواقع في جهة القطب الظاهر فالاضا لانه المناسبة ابد الظهور لا تغز
شي منه وما استصفه منقلب القطب الخفي ابد الخفاء لا يطلع شيء منه فيكون مذكور الشمس
في القسم الاول اليها الاطول ومدة كونه في القسم الثاني الليل الاطول ولا يتلخ ان قد يبلغ طول النهار
قربا من شمس وكذلك طول الليل فان العرض اذا كان قريبا من تسعين يكون البروج السما
جميعا ابدية الظهور والبروج الجنوبي تمام ابدية الخفاء الا اجزائه قليلة من طرف الاعتدال
فان لها طولا وغزبا واستصفه عند الوتبي من القسمين من يطلع معكوسا على خلاف التوال
فيطلع ابد الجوزاء قبل الثور قبل الحمل قبل الحوت والحو قبل الدلو والدلو قبل اواخر الجوزاء

واواخر الحجب قبل اوائله وانما قد ناطلوع الجوزاء باوائله لان واخره داخل في القسم
الاول لا بد الظهور كما وائل السرطان طلوع الحجب باواخره لان اوائله داخل في القسم الثاني

الابدا الحفلة كما واخر القوس في غروب هذا القسم مستويا على التواو وانصفه عند الحجب
بالعكس بطلع مشيوا وبغير معكوسا فيجب اوابل القوس قبل القوس والعقرب قبل الميزان
قبل السنبلة والسنبلة قبل اوخر السرطان واواخر السرطان قبل اوائله ان شئت ان تصور

هذا المسئلة على السهو فافرض عرضا سبعين مثلا وقطب البروج السما على نصف النهار
في ارتفاعه الاعلى فيكون فائلا عن سمت الرأس الى الجنوب ثلث درجات ونصف ويكون نصف
فلك البروج من الحمل الى الميزان على التواو اظاهر فوق الافق تماثلي الشمال والنصف الاخر غائبا

تحت تماثلي الجنوب ورأس الحمل على نقطة المشرق ويريد الطلوع ورأس الميزان على نقطة المغرب
ويريد المغرب على خط المجرى في المعجزة فاذا مال القطب المذكور بالحركة الاوخر عن نصف النهار الى
المغرب طلع رأس الحمل وغرب رأس الميزان اخذ في الطلوع تماثلي الجنوب ما كان متصلا برأس

من الجنوب معكوسا في المغرب تماثلي الشمال ما كان متصلا برأس الميزان من السنبلة كذلك
هاخذ الدلو في الطلوع بعد تمام الحجب معكوسا مثله متقاربا عن مشرقه شيا فبدأ من
الجنوب والاسد في المغرب بعد تمام السنبلة معكوسا ايضا متقاربا عن مغربه شيا فبدأ من

الشماحة اذ بلغ نوبة الطلوع الى اخر الحجب وبلغ مسطرة الى نقطة الجنوب ونوبة المغرب الى اخر

الطرفين بلغ مغربهما في نقطة الشمال من الاول نقطة الجنوب من تحت ولا يطلع والثاني
نقطة الشمال من فوق ولا يغرب وصل القطب المذكور مع دائرة اول السموات في الجانب الغربي
وصانصفت من الاول الدلو الى اول الاسد التوالت الى ظاهر في الجانب الشرقي من نقطة الجنوب
في نقطة الشمال والنصف الاخر غائب في الجانب الغربي واذا تحرك القطب عن اول السموات الى النصف
ثم الى الشمال شتبا فشتبا طلع الاول والتنبه لما بين نقطتي الشمال والشرق جزءا فجزءا على الاسماء
والتوالت كما هو المعهود وغرب الدلو والجنوب فيما بين نقطتي الجنوب والمغرب كذلك ان بلغ القطب الى
نصف النهار في ارتفاعه اذ يبلغ نوبة الطلوع الى اول الميزان من الشمال والشرق ونوبة الغروب الى اول الحمل
نقطتي المغرب وبلغ راس السرطان الى النصف النهار من جانب الجنوب في ارتفاعه الاعلى ورأس الجدي الى
منبج الشمال في انحرافه الاسفل على هذا الشكل واذا مال القطب عن نصف النهار الى
الشرق طلع الميزان بعد المغرب ثم بين نقطتي المشرق والجنوب مستوي على التوالت الى ان يغرب
الحمل وبعد الثور فيما بين نقطتي المغرب والشمال كذلك ان بلغ القطب الى السموات مما يلي
المشرق وبلغ نوبة الطلوع الى اول القوس من نقطة الجنوب ونوبة الغروب الى اول الجوز
نقطة الشمال من الاول النقطة الاولى ولا يطلع والثاني الثانية ولا يغرب والنصف الظاهر
من المنطقة المذكورة وسطه اول السدس في النصف الغربي وهذا هيئتة واذا مال القطب عن اول
السموات الى النصف النهار في جانب الجنوب طلع باول الجوز من الثور والحمل ثم بين الشمال والمشرق منكو

على خلا التوازي بينهما يتصل باقل القوس من العقر والميزان فيما بين الجنوب والمغرب من كوسا
لا ان وصل القطب وضعه المفروض ولا وعاد الشكل كما كان ثمة الضابطة لهذا الباب ينظر
الى البروج الغارب في جانب المشرق فان كان اوابها اقرب من اواخرها الى الافق كان طلوعها
مستوياً وان كان بالعكس كان طلوعها معكوساً وكذا ينظر الى البروج الظاهرة في
المغربان كان اوابها اقرب الى الافق من اواخرها كان غروبها مستوياً والا كان معكوساً
وهذه الضابطة تستنبطها حين فائتي الغارب سبب الهبة للقوس في ذكرها فيما علقته
عليها ايضاً لكنه وجدنا بعد ذلك مذكورة لبعض الفضلاء ايضاً هذان من توافق الحائط
الحافز هو احسن هذا ولما كان الطالع مقابلاً للغان كان ما يطلع مستوياً بغرب مقابله
مستوياً ايضاً بالعكس ولما كان الطلوع في احد نصفي الفلك مخالفاً للطلوع في النصف الاخر
وموافقاً للفرق فيه كان طلوع كل نصف مخالفاً للفرق لان ما يخالف احد المتوافقين
الاخر ايضاً بالبداهة فاما بطلوع من كوسا بغرب مستوياً وبالصدق ^س ثم قد يتفق في هذا القسم
من العرض ان يطلع كوكب هو في جانب المغرب ويغرب وهو في نيبا المشرق وذلك اذا كان مداراً قريباً
من الافق جداً وكان العرض في سبعمائة كمال القرب مثلاً لو كان القمر ظاهراً في جانب المشرق
على مدار بينه وبين الافق خمس دقائق وكان العرض تسعين الا عشر دقائق كان لا ان ينقل من
المشرق الى نيبا المغرب بالحركة الاولى ينزل بحركة فلكه الى المشرق في قايق وينقل من ذلك المدار

الظاهر الحداد خفي فيجب وهو في جهة المشرق وقرع عليه ^ل حال الطلوع في جهة المغرب وهذا
ايضاً من المسائل المستغربة فاحفظ به هذا واما عرض سبعين ^{حداً} لا يكون الا موضعاً
قطباً المعدل قطباً افقه بعينه مما يكون المعدل منطبقاً على افقه ويكون دور ^{الفلك}
فيه رحوياً وعباً ارتفاع الشمس هناك بقدر الميل الكلي ولا طلوع ولا غروب للكوكب
لنقطة مقرونة على فلك الا بالحركة الخاصة ولا يطلع ما خفي من الفلك الا عظم ولا يغرب ^{ما ظهر}
منه اضلاً بل ظاهره ظاهراً وخفيه خفياً ابدأ بالسنة الشمسية في هذا يوم حد بلداً ^{حد}
لان الشمس هناك لا تطلع ولا تغرب الا بحركتها الخاصة فان السنة هو بعينه زمان عود
الشمس من طلوع الى طلوع او غروب الى غروب سنة شمسية حقيقة طار ذلك اذا كانت
الشمس في البروج الشمالية لا تها ما دام فيها تكون فوق الارض سنة شمسية كذلك لبلد ذلك
كما الشمس في البروج الجنوبية ما دام فيها تكون تحت الارض كما ترى دائرة الافق ^{عندها} واعلم ان
طوار ذلك الموضع في زماننا هذا اطول من ليلة بقرين ثمانية ايام على ما وضع في بعض الكتب
لان الاوج لما كان في البروج الشمالية كان حركة الشمس فيها ابطاً منها في البروج الجنوبية
فيكون مدة قطعها اياًها اكثر من مدة قطعها البروج الجنوبية وهو ونظم هذا الفصل
بجداول تضمنت اياماً عرض مائة الافا لم التسعة عرض واسطى ايمان اطول ايامها
ايام مائة منها واولها اياماً عرض مائة واربعة اياماً واسطى ايمان اطول ايامها ^{عظام} اياماً

وعد غرارها هذا الغريب في ذلك معجبين بقراء مهلة الكثرة في بعض النسخ اغرار بدل
 غرار وبناء على بلادها المشهورة ومنشأها من الكواكب السبعة على ما حققه أهل هذا الفن

وهو الجدول المذكور هذا

رقم	عربي	عربي	عربي	عربي	عربي	عربي	عربي	عربي
١	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠
٢	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠
٣	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠
٤	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠
٥	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠
٦	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠
٧	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠
٨	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠
٩	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠
١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠

ولا يخفى انه ليس بهل بعد مقرر عرض البلد طوله مقرر كونه في اقليم وموقعه باستقامت ارضه
 الجدول من بيان عرض اول الاقاليم واسطفا فلها بعد هذا الضم الى بعد بعض كل اقليم من البلاد

الخامس الفصل

تجربه الغاء الفصل من تحقيق الصبح الشفق واليه والشهر والسنة ^{اعلم}
 ان كرة النجوم الجوله لكافها الحاصلة لها ^{بما} يجب ^{في} الأرض الملك يستضي من ضوء الشمس
 فجلا الهواء الواقع فوقها فاما للطائفة لا يقبل الاستضاء ^{بما} اصاد ^{بما} في ^{بما} ان الزف ان
 كرة الأرض ايضا لكافها ^{بما} ان يفوز ^{بما} الضوء ^{بما} يستضي ^{بما} وجهها ^{بما} الموال ^{بما} الشمس ^{بما} من ^{بما} ضوء
 دائما ويكون لها ظل واقع في مقابلة جزء الشمس ابدًا وبين في الابعاد والاجرام ان
 مائة وستة وستون مثلاً للأرض ورُب وثمان على ما هو المشو عليه سلطان المحققين ^{الطوفان}
 واما على ما اورد في كتاب الدين الكا واعبر المتأخرون ^{بما} كاشف ^{بما} والقوس ^{بما} في ثلث مائة وست
 وعشرون مثلاً للأرض كما اشرفنا اليه المقدّم فالمستضي من الأرض اكثر من نصفها دائماً ^{بما} لا
 في ^{بما} الزف ان الكرة اذا استضاء من ^{بما} اخرى اعظم منها كان المستضي منها ^{بما} العظم من
 وظلها مخروط مستد بلازم ^{بما} سطح منطقة البروج دائماً لكون مركز الشمس ملازمة
 سطحها ابدًا ويستد ^{بما} شمس ^{بما} في ^{بما} في ذلك الزهر ^{بما} على ما اعبر ^{بما} المحقق ^{بما} الطوفان
 ودون ذلك على ما اعبر ^{بما} الدين ^{بما} الخاشي ^{بما} النها ^{بما} قد كون ^{بما} لك ^{بما} المحرط ^{بما} تحت ^{بما} الافق
 كون الشمس فوقه اذ ليس النها والافق ظهور ضوء الشمس خفاء ظلمة ظل الأرض والليل
 كونه اي كون ذلك المحرط فوقه اي فوق الأرض والشمس تحتها لعكس ما ذكرتم ان داس المحرط
 في منتصف الليل ^{بما} كون الشمس ^{بما} نصف ^{بما} تحت ^{بما} في ^{بما} على ^{بما} نصف ^{بما} النهار ^{بما} في ^{بما} فاذا ^{بما} ازداد ^{بما} قرب ^{بما} الشمس

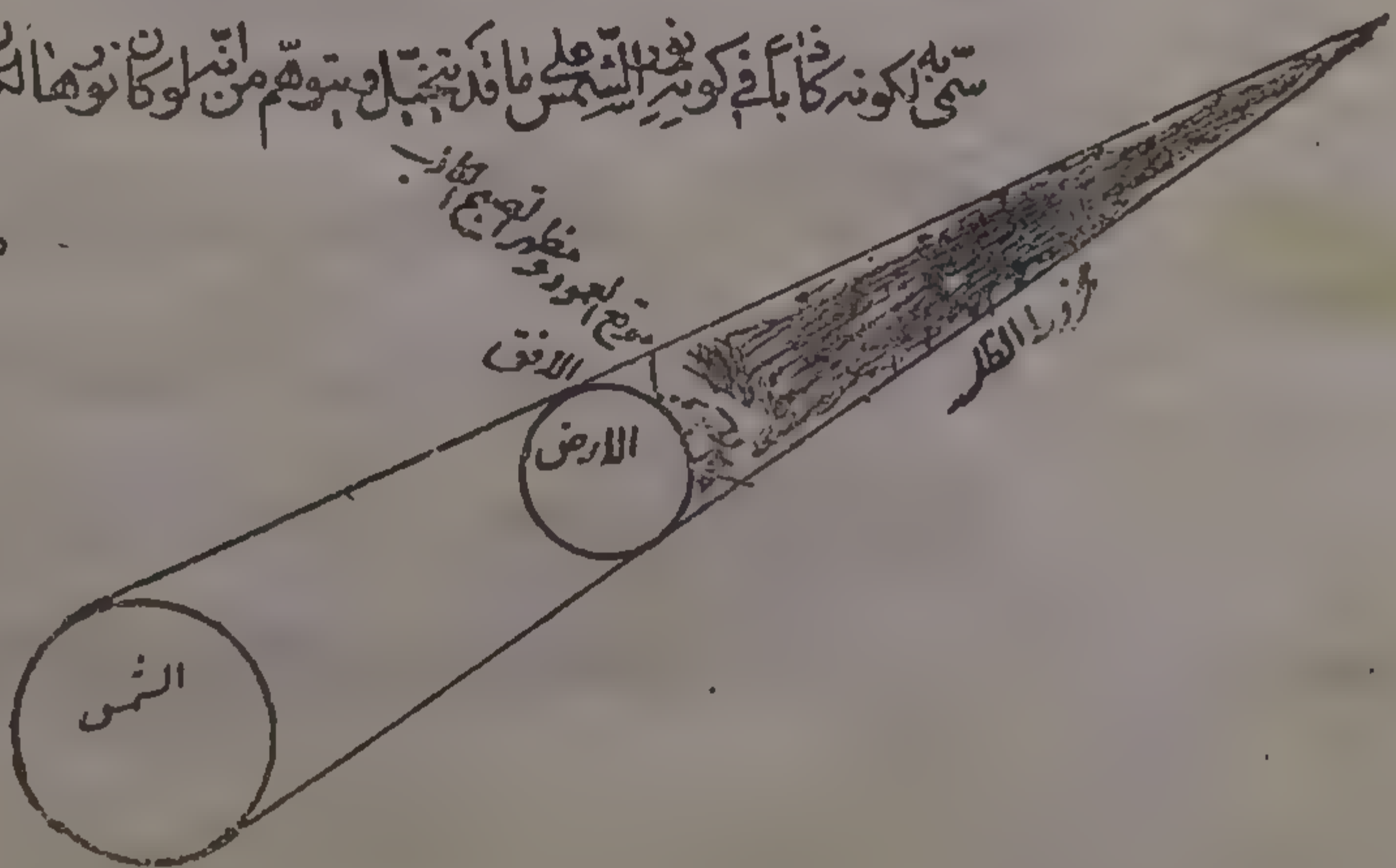
من شرف الأفق أي من الأفق الشرقي نحو الأرض إذا دار بعد عن سمت القطب إذا دار قبل من المحرور
 تحت الرأس إلى غربيته أي غربي الأفق ضرورة كونه في مقابلتها أينما كان ولا يزال الأمر
 أي إذا دار الشمس من الأفق الشرقي وقبل رأس المحرور إلى الأفق الغربي شتافئاً لتغير
 الفصل بين الشعاع والظل على سطح المحرور قريباً إلى البصر جهة الشرق وبما الشعاع
 من البعد أول ما يركب منه هو الشعاع الأقرب إلى موضع الناظر بالبداية وهو موضع خط
 يخرج من البصر إلى سطح دائرة سميت دائرة بغير دائرة ارتفاع مركز الشمس حال كونه
 عموداً على الخط المماس للشمس والأرض جميعاً الذي هو سطح الفصل بين الشعاع والظل
 وأما السطح إلى الفصل الشرقي فإنه يكون ذلك الموضع فوق الأفق قطعاً في الضوء
 أولاً ارتفاعاً عن الأفق مستطيلاً مستديراً مبطناً إلى البصر من ما بينه وبين ذلك الضوء
 المشرق وبين الأفق مظلاً بعد الضوء بينهما عن البصر بعد ذلك الضوء المشرق أولاً هو الصبح
 سمي كونه كائناً في كونه الشمس فأنه يتجلى ويتوهج من أن لو كانوها كائناً الأفق كونه أقرب إليها

مضيقاً البصر للضوء

وهذه صوته

ثم إذا قربت الشمس

من الأفق جداراً



مخبراً

مخرجاً من سبط على الأفق مبيضا فائلا إلى الأصفر وهو الصبح الصادق وقد يعبر
 عن الأول بالفجر المستطيل وعن الثاني بالفجر المستطير أيضا قال صلى الله عليه وسلم في بيان الصو
 لا يفتنكم الفجر المستطيل فكلوا واشربوا حتى يطلع الفجر المستطير والفجر في الأصل الشق
 والفتح سمي ضوء الصبح به لانه انصداع ظلمة عن قرب وهذا قد يسمى بالصبح أيضا
 والمستطير المنتشر ثم اذا صار الشمس قريبة من الأفق كل القربى الضوء عظم امتزاجه في
 شتائنا فثبت ان تطلع والشفق وهو الضوء المرتفع في جانب المغرب بعد غروب الشمس يعكس
 الصبح وضعا ومثله شكلا فانه يبدى أى يظهر بعد غروب الشمس مجرا أو لا ثم مبيضا
 على الأفق ثانيا ثم مرتفعاً مستطيلاً ثالثاً ولونه مخالف للون الصبح أيضاً فان لون النهار
 في وقت الطلوع فائلا إلى الصفاء والبيا للرقوبة المكتسبة من برودة الليل في وقت الغروب
 فائلا إلى الصفرة لغلبة الجزء الأحمر المكتسب من حرارة النار وهذا وقد علم بالتجربة ولا
 ان انحط كثر الشمس عن الأفق في أول الصبح انكادب والشفق ثمانية عشر درجة وفي أو
 الصبح الصادق خمسة عشر درجة وفي عرض عمال الشمال يتصل آخر الشفق بأول الصبح الكاذب
 اذا كانت الشمس المنقلب الصبيح اذا غاب انخطأ أي انحط الشمس عن الأفق في ذلك
 العرض حينئذ في المنقلب المذكور لا يزيد على ثمانية عشر درجة وذلك ان غلبة انحط
 المعد في ذلك العرض حدار رجوعه في نصف جهة الشمال مبداء المنقلب المذكور

ثلاثة وعشرون جزء ونصف فانقص هذا من ذلك بقي ثمانية عشر درجة هي مقدار غلبة
 انحراف المنقلب عن الافق فيحصل ذلك العرض اخر الشفق باول الصبح الكاذب في ليلة
 كانت الشمس في المنقلب المذكور هذا وقد وقع في الفارسية الهبة للفاضل الفو^{شي}
 ان الانصاف المذكور انما يكون اذا كانت الشمس في المنقلب الظاهر فساد ظاهر الكلام
 ان يجعل المنقلب في كلامه مضاعفا لحد وادى منقلب القطب الظاهر قد توه هذا هو بيان
 الصبح الشفق واما البوبليكتة فعندما يكون هو مان ما بين مفارقة الشمس نصف دائرة نصف
 النوا المحرر بقطب المعدل الى عوها اليه بعينه الا ان اهل المشارقة منهم اتخذوا النصف
 واكمل المعاداة النصف الفوقا وعند من العرب اكثر اصحاب الشرايع هو مان ما بين حركة الشمس
 من غرب الى غرب لما توهوا من اصاله الظلمة وطربان النور وعند اهل الروم والفرن بالعكر
 اعني نفا ما بين حركة الشمس من طلوع الى طلوع لا اصاله النور بالنسبة الى الظلمة فان^{التقابل}
 بينهما تقابل العدم والملكة لا بالظلمة هي عدم النور وانما من شأنه ان يكون مستتب^{قد}
 تقر ان الملكا اصل بالنسبة الى الاعدام لا يقال الظلمة شئ ولا شئ من الاعدام كذلك
 لا نأقول بالمع اذ لو غرض العين في الظلمة الشد بد ثم فتحت لم يوجد فرق بين الحالين كما
 بهذه التجربة على ان البصا من محمد صلى الله عليه وسلم لجمع بين خلق النوا قبل الليل والنور
 قبل الظلمة قد بها انما اخذ العرب المبدء من الغزو لان مباد الشئ هو عند من وثقوا بالليل وهي

بعد غروب الشمس هذا ولا يخفى أن زوايا البروج بالبلد عند المنجس يزيد على مادونة المعدل
 في جميع المواضع بعد زمان ورود المطالع ^{الشمس} الاشتوا لقوس قطعها الشمس من فلك
 بمرورها الخاصة في ذلك البروج على نصف النهار فانا اذا فرضنا مركز الشمس على نصف النهار
 في جزء من فلك البروج ولا شك أنه يكون نقطة من المعدل عليها ايضا كان اذا عاد ذلك
 وذلك النقطة اليها بعد وقتها من غير ما عندها لم تعد الشمس اليها من غير ما التزمها بمرورها الخاصة
 في تلك المدة على خلافها فكانت المدة ولم يتم اليوم لا محالة في زمان ما بين تمام الدور
 لانما البروج من المعدل على نصف النهار المطالع الاشتوا لما سارها الشمس ^{الشمس} بمرورها الخاصة
 من فلك البروج فان دائرة نصف النهار فوق من الاقفاق الاشتوا واما عند ضد البروج على دائرة المعدل
 كما المدة بقدر المطالع البلد لما سارها الشمس من فلك البروج بمرورها الخاصة في ذلك اليوم
 ان اعتبرنا بدء من طلوع وبعد المعاد البلد لما ان اعتبرنا بدء من الغروب وقد ينقص
 لك القدر قد سار بها وقد يبلغ مقداره وراكبته كما يظهر لك من الفصل السابق و
 فيما يزيد عليها وينقص يختلف باختلاف المطالع البلد فان لكل عرض مطالع ^{لها}
 مطالع عرض هو في كل بلد مقدار خوفه ثم لما كانت الايام يلبيها مطلقه سواء
 اخذ مباديها من نصف النهار او من الاقفاق مختلفة بعضها البعض في المقدار بسبب اختلاف ^{الوقت}
 التي تقطعها الشمس من فلك البروج باختلافها من غير ما سار بها وابتدأوا اختلاف المطالعات ^{للك}

الانغال

ولو خط الاستواء كما عرفت في بياقوس المطالع وقد كان المجموع محتاجين لبعض
كضبط الاوقات وركب الجداول الى استيعابها بليلتها متساوية المقادير في اليوم
بليلة حقيقي يختلف افراجه هو الذي مر ذكره ووسطى لا يختلف وهو ان ما بين
نقطة من المعدل نصف دائرة النهار الى عودها اليه بعينه مع زمان ودرج من المعدل
لقوس الشمس التي هي ما نطرح له ذلك النصف وهذا القسم قد يساوي القسم الاول ^{والحقيق}
وقد ينبد عليه قد ينقص ولبني الفصل بينهما ما تعدل الايام اذ بزادته على الاول
او نقصا من يقع التساوي بينهما ^{وقد قسموا كل يوم الى ايام} فاقسموا كل يوم الى ايام
الى اربعة وعشرين متساوية وسموا كل قسم منها ساعة متساوية ومقدار كوفها
على مقدار واحد ابدأ من مقدار ما بدأ في ذلك الاظم خمسة عشر اوقفاً من اليوم ^{الثلاثة}
منها منفرداً ايضا الى اربعة عشر متساوية وسموا كل قسم منها ساعة زماناً متعق كوفها
تابعة لزمان كل منها طوله وقصره مختلفة مقدارها باختلافها فاذ كان الزمان الطول
من الليل كانت ساعاته الزمانية اكثر من ساعات الليل واذ كان طوله مساوياً لطوله
المستوية بالعكس واذ كانا متساويين ساعتهما متساويين وقد وعدها واعلم ان كل عشرين
زماناً بين اجدلها اربعة والاخرى ليلته مساوية ليلتها متساوية ^{الواحدة} ليلتها
الزمان النهار نصف النهار والليل نصف الليل فالتساوي بينهما سبيل في الليل

والنهار كما ان مجموع غيب المستويين كذلك ايضا هذا زمان النفا منفرط هو زمان ما بين
 طلوع الشمس المغروب عند مجيء اهل القرن والروم هو الوضع الطبيعي فما بين طلوع
 الفجر الصادق الى غروب الشمس عند اصباح الشرع ولا يخفى زمان الليل على المذهبين ^{واما الشمس} ^{فما بين}
 قمرى وشمسى والقمر على ثلثة انواع الاول الحقيقى وهو ما بين مفارقة القمر الى وضع
 يقرب له مع الشمس الى عوده اليه الوضع المعبر عند اهل الشرع هو الوضع المظلم لكون القمر
 في ذلك الوضع كالموجود بعد المولد من الكرم مع ان ذلك الوضع هو ^{الوضع} ^{المظلم} ^{الارض}
 وعند الزك هو الاجتماع الحقيقى التقويمى بينهما لكونه اقرب الى وضاع الى الهلاك وانما
 لم يلفوا الى الهلال لاختلافه رؤية باختلاف المساكن كما عرفت والثلب الوسطى وهو ^{الاول}
 ما بين الاجتماعين سطحين للشمس والقمر هو على مقدار واحد ثلثا هو كطوبى وساعة
 دقيقة وهذا النوع هو المعبر عند مجيء اهل الحنابلة وانما لم يلفوا الى الجماعة ^{هذه} ^{الى النوع}
 بقسميه من الاختلاف اما ان اخذ المبدأ من الهلال فلما اشرنا اليه اما ان اخذ من الاجتماع
 الحقيقى فلاختلاف الحركة التقويمية اللهم الا في الاموال الشرعية فانه لا بد من ان يقسم ^{الاول}
 المعبر اهل الشرع امثالا لامر الشارع المقدس والثالث الاصطلاح وهو ان يؤخذ شهر
 واحد ثلثين يوما والاخر تسع وعشرين ميلا من الجمر الى اخر الشهر المشهود للعرب واما الثمينة
 فثلاثة انواع ايضا الاول الحقيقى هو زمان ما بين حلول الشمس الى برج من البروج المشهود الى انقطاعها

لا اقل برج اخر يلبس بمختلف هذا النوع باختلاف حركة الشمس في البرج عت و بطوا والثاني
 وهو بدل آل يوافي ساعة و به دقيقة الا كثر قليل والثالث اصطلاحا وليكن هو ما ذكره صاحب
 نصنا الصلوات بقوله لا ال ولا لا شمس من است لكط وكط للشهور كونه است وان اتبع بعضهم
 عند تحققة صلا واعلم ان ما ذكرناه في تقسيم الشهور ههنا انما هو مبني على التواريخ ولا
 كل تاريخ ملة وطريقة في اخذ الشهور غير هذا اهل تاريخ اخروا ما السنة فهي فيما انظر في سنة
 وكل منها اثني عشر شهرا من جنس واحد بانواع شهورها الى ثلثة انواع ايضا فان كانت شهورها
 حقيقيين كانا حقيقيين وان سطين فوسطين وان اصطلاحا فاصطلاحا لا اقل جعلوا
 انواع السنة القمرية مجر د الاسم اخذ مجر د اسمها مطلقا ثلثة واربع وخمسين و
 سبعة و اعني ثمان ساعة و ثمان واربعين دقيقة من ربع وعشرين ساعة مستوية وان كانت
 شهورها اصطلاحا او جفت شهورها بلا كسر وكذا اخذ انواع السنة الشمسية الحقيقية والوسيط
 واحد وجعلوا زمان ما بين مفارقة الشمس نقطة مقرو من فلك البروج كأول الحمل مثلا عودها
 بعينها مجر دها الخا و ذلك الزمان ثلثا وخمسة وستين يوما وخمس ساعات وستون دقيقة وهو عند
 بطليموس خمس وخمسون دقيقة و اثنا عشر ساعة و ثمان واربعين دقيقة و اربعون دقيقة
 عند الحكماء في الدين المعز ثمان واربعون دقيقة و عند البتاني ثمان واربعون دقيقة و اربعون
 ساعة و البتاني بالفتح التثنية و به ينجر ان من شام و بعض من ان الزمان المذكور هو شمس
 يوما

وربع يوم بلا كسر وأما زمان السنة الشمسية الاصطلاحية فبها أهل المصير المستعملون
 من المحدثين هو مجموع أشهرها المذكورة أعني ثلثمائة وخمسة وستين شهرا وهو عند الروم والاندلس
 من أهل الفرس ثلثمائة وخمسة وستين شهرا وربع يوم إلا أن أهل الروم يجعلون كل ثلاث
 سنين متواترة ثلثمائة وخمسة وستين يوما بلا كسر ويجمعون الربع الزائد إلى أن يصير شهر ما في كسره
 في السنة الرابعة وأهل الفرس كانوا يجمعون مائة وتسع عشرة سنة كذلك يجمعون الربع الزائد
 إلى أن يصير شهر ما في كسره في سنة مائة وعشرين شهرا يجعلون مبدأ السنة مطلقا أول
 أول الحمل لأن الشمس إذا وصلت استأنفت كتابتها أحوالها في معظم المعمورة وحديثها ^{شبه الحجة}
 بعد عرض له شبهة الموت لأنها إذا جاوزت عن حارات في جانب الشمال الذي هو بسبب الغارة ^{فيه}
 أكثر من جانب الجنوب هذا والمضمر في قوله وفاد اجزم لما فرغ من بيان ما قصدت من أحوال
 العلويات والسفليات في هذه الرتبة الشريفة والرقبة العزيزة أراد إيراد خامسة وستين ^{فها}
 طريق استخراج خط نصف النهار سمت القبلة التي معرّفها الفائد العظمى والفا الفصول ^{العلم}
 الشريف فقال خامسة في معرفة طريق استخراج خط نصف النهار لتعين الزوال ونحوه
 واستخراج سمت القبلة أي جهة ما يجب على المصلي البعد بها بالدائرة الهندية كما هو المشهور
 وعليه الجمهور من الفقهاء الحنابلة والعمامة وقد بينوا كيفية العمل بها في كتبهم الفقهية وأما
 عن غيرها من الطرق المشهورة بين أهل الهيئة بل يظهر من كلام بعضهم أن نحو الرجوع إلى غيرها

في القبلة على ما ذكره في الحاشية نسوا الأرض غابة التسوية بحيث لو صلب على ما علم ^{سأل}
 جميع الجهات بالسوية أو وضع عليها من جرج كالزيتون أو من جرج كالبندي وقفت عليه ^{بعد}
 مهترابا لكونها وهي آلة للنجارين على شكل مثلث متساوي الساقين قاعدة مسطرة ^{الوجه} مصححة
 فطرفي التسوية هما ان يعلم على منتصف قاعدة علامته ويرسل من راسها شاقول ^{فذار}
 فاعدا على الأرض فان لم يزل الشاقول عن مسامكة العلامة في كل الدور كانت الأرض ^{بها} مستوية
 كل التسوية أو بغيرها أي تسوية الكونيا من آلات التي يمكن بها التسوية ^{أعلم} مثلها وأعلم
 انه ليس الواجب تسوية الأرض بغيرها بل قد يسوى سطح آخر غير هذا كالحل والحب ونحوها
 الآلة مبركة إثباته كالتبغير وضعه وترسم عليها أي على ما يسوى من الأرض أو غير هذا ^{أثر}
 ما يبعد كان وهي الدائرة الهندية ونصب على مركزها مقبلا بحيث يقوم سهمه عليه على قائم
 ويخرج لك بتساوي البعد بين راسه وبين ثلث نقط من المحيط كما يتبين من شكل ^{مفاتيح} ط من
 الأصول وينبغي ان يكون ذلك القياس مخروطينا معادلة في الرقعة والغلظ ونكون ^{له}
 ثقل صالحا ليثبت في مكانا كالمصوم من الخناس والحل أو غيرها من الاجناس الثقيلة
 ان يكون طول فامنه بحيث يفار ربع قطرها أي قطر تلك الدائرة مقاربة ^{بها} تقريبا
 دخول ظلها فيها قبل انقضاء النهار وأما ما جرت به العادة من صنع مساويا ^{الفطر} بالربع
 فخصو ببلد عرضا أقل من ربع اذ في عرض ربع اذ كانت الشمس في اول الجداول لا يدخل ظل ^{المقياس}

المسائر ربع قطر الدائرة في الدائرة وقت انقضاء النهار لا تقابل ارتفاع الشمس
 ذلك العرض اذا كانت في اول الجهد كونه وظل هذا الارتفاع ضعف ^{المقاييس} كما يظهر من
 جدول الظل فاذا لم يدخل الظل في الدائرة وقت انقضاء النهار فلان لا يدخل فيها
 قبله اولى هذا وبعد ان صنعت المقاييس بالوجه المذكور ونصبته في الدائرة على ^{النحو}
 المزبور ترصد وقت صور ام ظله الى محيطها للدخول فيها قبل الزوال من جانب ^{المغرب}
 والمخرج عنها بعد الزوال من جهة المشرق وتعلم اي نصف منه على مدخل ظله فيها و
 على مخرجها ونصف ^{كل} كط من مائة الاصول القوس الواقعة من المحيط بينهما ^{بين}
 العلامةين سواء كانت من جهة الشمال او من جهة الجنوب وتخرج من منتصفها خطا
 مارا يمر كنزها الى المنتهى ثلث فهو خط نصف النهار وذلك لان الظل ابدى في سطح
 دائرة الارتفاع ومركز الدائرة المذكورة مركز الاق فدخل الظل فيها ومخرجها بمنزلة
 تقاطع دائرة الارتفاع والاق اعني نقطة السميت بعد نقطة سمتي الارتفاعين ^{المتساويين}
 عن كل من نقطة الشمال والجنوب متساويان كما بين في شرح التذكرة فمنتصف القوسين بمنزلة
 نقطتي الشمال والجنوب فالخط المذكور خط نصف النهار ويسمى خط الزوال ايضا لما
 في دائرة نصف النهار اول وقت الظهور ويسمى ايضا وقت الزوال اي زوال الشمس ^{نصف النهار}
 وقت ميل الظل عن اي من ذلك الخط الى جهة المشرق وقد يعرف ايضا وان لم يخرج ^{خط}

نصف النهار مجد والظل ان كان قد انعكس بالكلية او ازداد على ما كان ان كان
 قد بقي وذلك الباقى هو المستقيم الزوال والخط الخارج في تلك الدائرة المقاطع
 اى لخط نصف النهار عند المركز على منوالا قوائم يسمى خط المشرق والمغرب وخط ^{عند الزوال} الا
 فيقسم تلك الدائرة بدنياً لخطين اربعة ارباع ثم تقسم كل ربع منها تسعين ^{قسماً}
 متساوية للاحتياج اليها في استخراج سمت القبلة كما سبقت انفا وهذا العمل في
 خط نصف النهار نفير يتي لا يتحقق لاختلاف المدارين اى مدار الشمس حاله الذي
 والخروج اى حول الظل في الدائرة وخروجها فان الشمس كما ترى تنقل في كل ان
 من مدار الى مدار اخر واختلاف المدارين يوجب اختلاف ارتفاعين الوتر لاختلاف ^{تعدى}
 نقطتي السم لعمى مدخل الظل ومخرجه عن كل من نقطتي الشمال والجنوب فتدو ظاهراً
 ان تحرك الشمس في المبل كلما كان اسرع كان العمل من التحقيق ابعد وقد يقرب العمل
 من التحقيق ان عمل والشمس في المنقلب الصيفي او قربه لبطوئ كنه في المبل هناك غائب
 البطوئ وانما خص بتحقيق قرب العمل من التحقيق بوقت كون الشمس في المنقلب الصيفي او قربه
 مع امكانه ايضا وقت كونه في المنقلب الشتوي وقربه لان الظل في الصيف ابيض
 في الشتاء لصفاء الهواء وشدة السع او قلة العوارض الجوية المانع من اخذ الظل كالسحاب
 ونحوه في الصيف وازالته وان عمل هذا العمل في يوم يكون الشمس في نصف ^{المنقلب} طاهر في

صار تخفيفاً قطعاً إلا أن مثله لك اليوم نادراً جداً وأبراد قوله انتهى هذا
 أي مدار الشمس في الحالين أي لحال الدخول والظل في الدائرة ونحوه عنها مود الجزء
 لقولهم عمل من باب إقامة السبب مقام السبب لا ينبغي أن انفق بهما طلوعها أو غروبها
 في أحد الاعتدالين الربيعي والخريفي فالخط الخارج في تلك الدائرة على استقامة ^{الظل}
 أي ظل المقياس عند الطلوع والغروب ياراً بالمركز خط المشرق والمغرب قطعاً
 والخط الخارج المقاطع له عند المركز على قوائم خط نصف النهار تخفيفاً وأما
الاستخراج خط نصف النهار طرفاً أخرى كثيرة منها أن يخط على امتداد ظل المقياس
 عند الطلوع والغروب في يوم واحد بخطين ينصفان الزاوية الواقعة بينهما بخط فهو
 نصف النهار ومنها أن يخرج من قاعدة المقياس خط على استقامة الظل قبل نصف النهار
 يؤخذ الارتفاع في ذلك الوقت ثم ينظر بعد النهار في ارتفاع مثل الارتفاع
 الأول فيخرج خط آخر من قاعدة المقياس على استقامة الظل فنصف الزاوية بينهما بخط هو
 خط نصف النهار ومنها غير ذلك مما ذكره المحقق البيهقي في حاشيته على شرح
 الآن الأشهر هو الطريق المذكور في المنقوش في ظل المقياس من المقياس المذكور
 القائم عموداً على سطح الأفق يسمى بالظل المبسوط لا يسطر على سطح الأفق والظل الثاني
 قياساً على الظل المستقيم بالظل الأول والمعكوف المنكوس هو الظل المأخوذ من المقياس

المنصوب على موازاة سطح الأفق في سطح دائرة ارتفاع النهر كحذ موازاة سطح النهر
 عموداً على لوح قائم على سطح دائرة الارتفاع والأفق معاً متحرك بحركة دائرة الارتفاع
 وأما سمة هذا النوع من الظل بالظل الأول كحذ واول النهار والعكس والنكس
 دائرة تحت قد يسمى بالمنصب لا شئ على الأفق ثم الظل الملتصق من القياس الأول هو
 المستعمل في معرفة الأوقات وهو المراد إذا اطلق في هذا الفن جالكون في انصاف النهار
 الملتصق من القياس الثاني هو المستعمل في الأعمال النجومية وهو المراد إذا اطلق في كتب العمل
 هذا والظل المبسوط ينأخر بعد الطلوع شيئاً فثباتاً بحسب ارتفاع الشمس فانما
 ان يبلغ غاية قصره الممكن له او ينعدم بالكلية عند بلوغ الشمس نصف النهار ثم
 بعد ذلك التزايد شيئاً فثباتاً الى ان يعود الى وضعه اول عند وصول الشمس الى الأفق
 الغرق والظل المعكوس بالعكس وذلك يكون الظل الأول لكل ارتفاع كالظل
 الثاني تمام ذلك الارتفاع وبالعكس ثباتاً وبيان ثمن الدور كما يتبين في موضعه ^{هنا} ولا يتو
 از هذه الاطلال تذهب الى غير النهاية في شئ من الأوقات لان ذلك انما يصح إذا كان
 القياس بقدر قطر الشمال واعظم وقطر الأرض أصغر بكثير من قطرها فكيف فطر غيرها
 ثما عليها وهو ظاهر وهذه صورة الدائرة الهندية وأما سمة القبلية

واقامت القبلة فهو نقطة

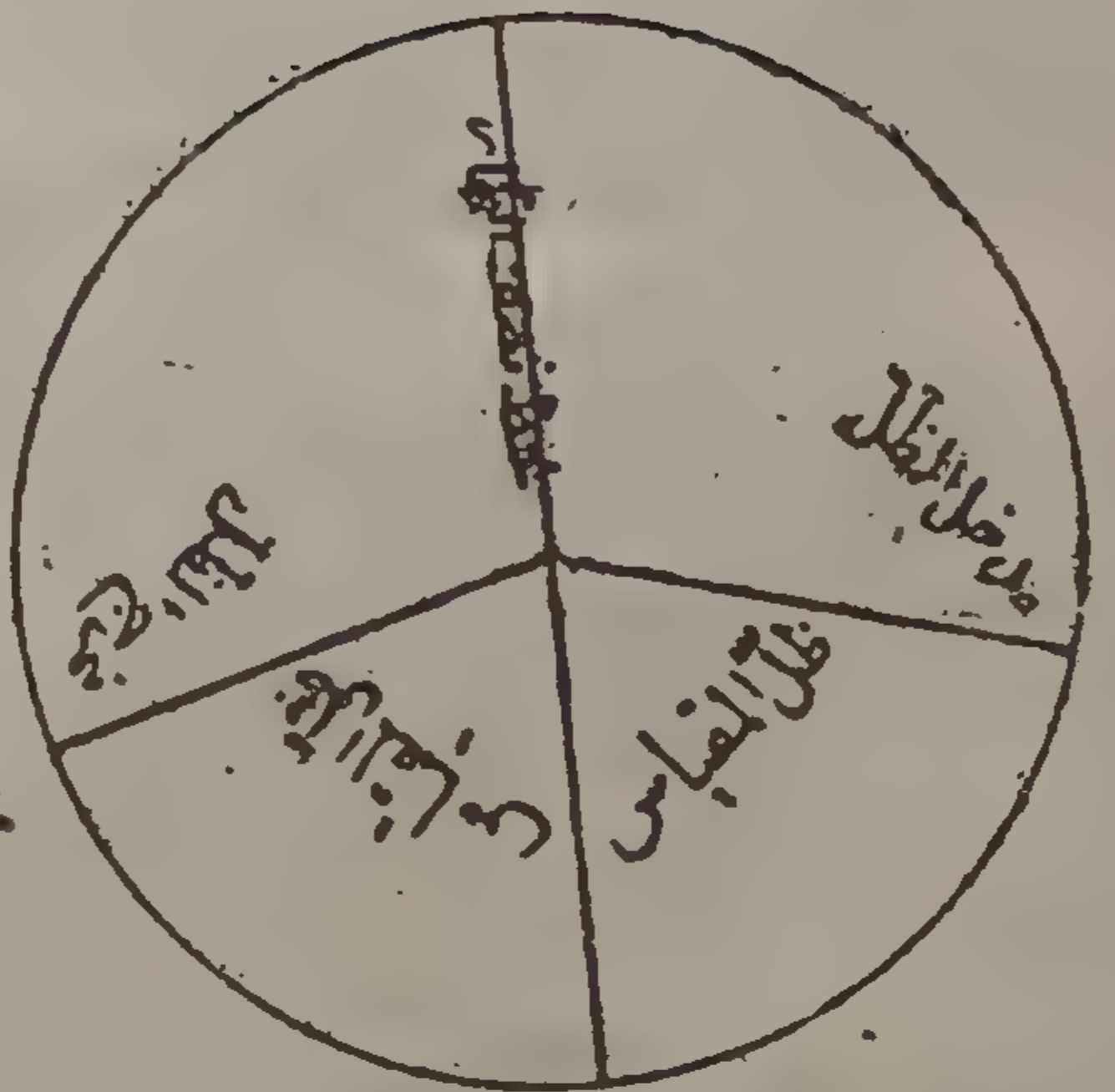
الاخرى من واجهها والوجه الكعبة

انضم هي نقطة تقاطع ^{البلد} افق

مع الدائرة المارة ^{البلد} بفتح

ومكة زادها الله شرفا

والخط الواصل بين هذه النقطة



وكنز الافق هو خط سمت القبلة وان قلت الخط الخارج من بصير المواجه لذلك النقطة

على الاستقامة لا يقع على بيت الكعبة الا نادرا بل اما ان يقع فوقه او تحته فلا يكون ^{وجه} الموا

طاهم وجهها للكعبة ولت الكعبة على نازح السبيل اجلاء العلماء رضوان الله عليهم ^{البيت}

ومتابه وبيل السمت من المولد ولا شك ان الخط المذكور يقع تمام الموطوعة على الكعبة

بهذا المعنى جرم وان لم يقع في اكثرها على نفس البيت على انه قد يرد من مواجعة الكعبة

ههنا جعل سمت القبلة بل لقد من موضع التبريد كما صرح به الفاضل الترمذي ^{شم}

للمحقق واعلم ان هذا التفسير لسمت القبلة هو المشهور بين المحققين من اهل هذا الفن

وللفقيه ^{اللفظ} ارض الله قدروهم فزاد اجورهم تفسير اخرى مذكورة منقوطة في رسالتي

المصنعة على اثره في هذا الباب مفيد كما للتوسعة في املا سيقا كما يحكمها النقل ^{العقل} انظر

أما النقل فمثل قوله في قبلة عراق العز وضع الجذ على فمك وصل وأما العقل ^{فلان}
استنبأ عن الكعبة عند البعد ^{لأن} لا يكاد يمكن وإن حصل كمال التدقيق في العقل ^{لأن}
بقواعد الفرائد مجرد مبدل متا ولو بمقدار شعرة في امتداد ما بين بغداد والمصطفى ^{وضع}
سبحون يصير تخالف عن الكعبة عند البعد كثيرا فاحسب التضاعف تضاعف الامتداد ^{كما}
لا يخفى ولا ينوهم أن أحدا من علماء العظام والفقهاء الفخام انكر على أهل هذا العلم ^{لأن}
وأعرض عن قواعدهم في هذا التباين في الوجهة الحاصلة بذلك لقواعد القريب ^{وجه}
عن الكعبة من التي تحصل بالعلامات الدائرة بينهم قدس الله أسرارهم قطعاً بل ليس ^{المدار}
في تحصيلها إلا على تلك القواعد المبينة بالحكمة فإن العلامات المنقولة من امتداد
عليهم الصلاة والسلام إنما هي لقبلة عراق العز فقط كما أغرب به الأعاظم من العلماء ^{بأن}
أرواحهم على أن لا شبهة في كون أهل هذا العلم أهل الخبرة لا ملة لا استنباء ^{لأن} ولا شك ^{أيضا}
في شيوخ وجوع الفقيه إلى أهل الخبرة في الأحكام ولا يقال إن مدونة علم الهيئة
لم يكونوا مسلمين ولا بوجوب استنباء القبلة مذهب في كيف يصح الاعتماد على ما دونها
لأننا نقول لهم لم يردقوا ما دونوا المعرفة سمت القبلة فقط حتى يتوقف الاعتماد على ^{معرفة}
مذهبهم وبأنهم بل لا موكب من جعلها مغرر سميت البلاد بعضها من بعض على أن منهم
سلطان الماناهين وبلد الموحدين نصير الملك والدين المحقق الطوسي فاده الله شفا وجلالة

ونوالا صلاح الدين مؤلفا زادا الروي ونعيا الدين جسر الكا وطلب الدين
العلامة الشيرازي ملا على الفوشجي والفاضل الخفزي والمدقق البهجتك وغيرهم من
المؤمنين المسلمين فنبصر واستغفرتهم من القول في العلم بغير علم ثم لا يخفى ان سمت ^{القبلة}
يختلف باختلاف وضع البلاد مع مكة زيد شرافتها طولا وعرضا والاقسام ثمانية ^{زيد}
عليها لان البلاد اما ان يساوي مكة زيد عرضة طولا زائدا عليها عرضا او ناقصا واما
بالعكس واما يزيد عليها طولا وعرضا معا واما ينقص منها كذلك واما يزيد عليها طولا
وينقص منها عرضا واما بالعكس فان تساوى البلد ومكة شرقها الله طولا بان ^{تساوى}
نصفها واحد فقبله نقطة الجنوب من محيط الدائرة الهندية المعمورة في البلد
ازاد عرضة على عرضها ووقع شمالا عنها والاى وان لم يزيد عرضة على عرضها بل ^{نقص}
عن نقطة الشمال وهو ظاهر وازاد البلد على مكة طولا وعرضا جميعا ووقع ^{شمالا}
عنها فعد من اجزاء محيط الدائرة الهندية المنقسم ثلثا وستين ميلا ثامن نقطة الجنوب
والشمال منه الى جانب المغرب فيجد ما بين الطولين ومن نقطة المشرق والمغرب الى جانب
الجنوب فيجد ما بين العرضين صل ما بين كل من النقطتين كان الاظهر ان يقول ما ^{بين}
كل نقطتين من تلك النقطات الاربع اعني اللتين وصلت اليهما من جانب المغرب واللتين
وصلت اليهما من جانب الجنوب بخط مستقيم فيقاطع الخط الاصل على نقطة واحدة ^{صح}

من مركز الدائرة الى نقطة تقاطع الخطين خط مستقيماً فهو على صواب القبلة تقريباً
لتحقيقاً لانه ليس في سطح الدائرة للمادة ليمتد راس البلد مكة كما ينطبق في باد الرأي وانما
يكون كذلك ان لو كان الخطان المتقاطعتان قائمتين بمقابل الفصلين المشتركين بين افق
البلد بين الدائرتين الماريتين بمكة لكنهما ليسا كذلك بل الاول منهما
اغنى الواصل بين النهابين في جانب المغرب قائم مقام الفصل المشترك بين افق البلد
وبين صغيرة موازية للدائرة نصف قطره واقعة في جهة المغرب عنها يجب يكون البعد
بقدر ما بين الطرفين والاخر الواصل بين النهابين في جانب الجنوب قائم مقام الفصل
المشترك بين افق البلد وبين صغيرة موازية لاول سمونه واقعة في جهة الجنوب عنها
بعد بينهما بقدر ما بين العرضين ولا يمكن ان يترتب من ذلك الصغيرة بين راس مكة
اما الاول فلانها تمارت نصف قطرها على نقطة تقاطعها مع المعدل لكونها فاطمة
مستقيمة على تلك النقطة بعينها الموازية لها نصف قطرها والبلد على بعد بلنها بقدر بعد
النقطة عنها كما تكون قطبها المعدل انهم مثل قطب نصف النهار والبرهان على ذلك
هو الشكل الثامن ثابته الاكراهة بين خيران كل دائرتين تقطعان في كرة محيطها
عظمى على نقطة بعينها كما انهما على تلك العظمى فها مناسسا على تلك النقطة
فلو مررنا بمكة لما انصف قطرها على سمتها انهم وانطبقت عليها وانما

مع نصفها على سمت واسمها البحر وانطبقت عليها ونقاط مع نصفها البلد
مثلها هـ واما الثانية فلاها تمامها مذارا ثم لبيت واسمكة عند نقطة من نصفها
البلد بعيد عن سمت بعد ما بين العرض من كل منهما قاطعا لنصفها والبلد على
تلك النقطة بعينها وكون اقطابها على اقطاب الصغرى فلكوها قاطعة اول
السموات واما قاطع ذلك المذار فلكوها قاطعة المعدل كما لا يخفى **واعلم** ان سمت ^{واسم}
في هذا القسم يمكن ان يقع على اول سمت البلد فيكون سمت القبلة نقطة المغرب
والخط الذي على صوبها خط مشرق والمغرب ان يقع في شمالها فيكون سمت القبلة
في الربع السما الغربي وان يقع في جنوبها فيكون سمت القبلة في الربع الجنوبي الغربي
وقد لا يكون اول سمت نقطع للمعدل على نقطتي المشرق والمغرب غاية البعد بينهما
بقدر عرض البلد وكل قوس من القوس الواقعة بينهما من دائريتين من انصاف ^{هنا}
سائر الافاق اصغر من قوس عرض البلد وكل قوس منها هي ابعد من عرض البلد ^{اصغر}
من التي هي اقرب فيجوز ان يكون عرض مكة في هذا القسم بقدر قوس من تلك القوس ^{فيقع}
سمت واسمها على تلك الدائرة وان يكون اعظم من قوس منها فيقع سمت واسمها في شمال ^{تلك}
الدائرة وان يكون اقل من قوس منها فيقع في جنوبها وقدر على هذا القسم نقص البلد
عريكة طولا وعرضا جميعا ودفع غربا جنوبا عنها المنقوع عنها طولا ودار ^{كما}

عرضاً بان وقع غرباً شمالاً لهما او بالعكس يعني زاد عليها طوله ونقص عرضها
 بان وقع شرقاً جنوباً لهما فعلى الاول بعد من لواء محيط الدائرة الهندية
 من نقطتي الشمال والجنوب الى نقطة المشرق بقدر ما بين الطولين من نقطة المشرق
 الى نقطة الشمال بقدر ما بين العرضين ثم العمل كما عرفت وعلى الثالث بعد من نقطة
 الشمال والجنوب الى المشرق بقدر ما بين الطولين ومن نقطتي المشرق والمغرب الى الجنوب
 ما بين العرضين بل في الاعمال كما مر وعلى الثالث بعد من نقطة الشمال والجنوب الى المغرب
 بقدر ما بين الطولين ومن نقطة المشرق والمغرب الى الشمال بقدر ما بين العرضين وسائر
 على ما ذكر ولا ينبغي على المتقن ان يذكرنا في القسم السابق ما في هذه الاقسام الثلاثة ^{فقد} ^{تدبر}
واعلم انه اذا كان التفاوت بين الطولين في هذه الاقسام بقدر ربع الدور ^{لزم}
 ان يخرج من نقطة المغرب الى المشرق عموداً على الخط المماس للمشرق والمغرب ^{كلوا}
 عن الدائرة ولذا كان اكثر من الربع لزم ان يمتد في العد بقدر ما بين الطولين من بعد
 من نقطتي الشمال والجنوب او يتجاوز من نقطة المشرق الى جهة الشمال والجنوب ^{المغرب}
 بقدر ما يزيد على الربع من الربع فحيث انتهينا فصل بين النقطتين بخط مستقيم ^{هذا}
 الخط افترق الى نصفين والبلد من العمود المذكور في القسم الاول لان سمت ^{القسم} ^{البلد} ^{البلد}
 الاول على افق البلد في القسم الثاني فافق البلد يكون اقرب الى نصف دائرة ^{البلد}

الذي هو تحت الارض لذلك وضع الخط الموازي لنصفها والبلد خارج الدائرة
 في القسم الاول ودخلها في القسم الثاني فافهم ^{قمة} القوس الواقعة من محيط الدائرة
 الهندية بين نقطة الجنوب وبين طرف خط سمت القبلة ^{سمت} قوس سمت القبلة وقوس
 انحراف القبلة وهي مقدار ما ينبغي للمصلي ان يخرج من نقطة الجنوب الى المغرب والمشرق
 وانما اى عرضه اى عرض البلد عرضها الى عرض مكة فضع من اجزاء منطقة
 البروج من الاسطرلاب هي الدائرة القائمة المرسومة في العنكبوت من المكتوبة عليها ^{اسماء}
 البروج المنقسمة اجزائها ستة ستة او ثلثة ثلثة او اثنين اثنين الجزء الذي يخرج من ذلك
 البروج في الدائرة الفلكية بمكة ^{ثامنة} ومكة وهو الدقيقة الحادية والعشرين من ثامنة
 الجوز والدقيقة التاسعة والثلاثون من الثالثة والعشرين من السرطان حال كون
 الشمس في احدهما على خط وسط السماء المرسومة وجهه صفحة الاسطرلاب المعمول عرض ^{البلد}
 المفروض وهو خط مستقيم ينصف تلك الصفيحة ويرقم عليه حرف من يقاطع خط ^{المشرق}
 والمغرب على قوائم عند منتصف ما بينهما وعلم اى وضع علامة على موضع المرى
 والمراد به هي مناهو الزيادة النابتة من محيط العنكبوت عند راس الجوز ان كان
 الاسطرلاب جنوبيا وعند راس السرطان ان كان شماليا من اجزاء الحجة بيان ^{وضع}
 المرى الحجة هي الحلقة التي تشمل على الصفايح المعمول كل وجه من وجهي كل منها العرض

يكون على وجهها دائرة منقسمة بثلاثمائة وستين جزءاً وأجزاءها هي أجزاء
 تلك الدائرة ثم أدر العنكبوت وهي الصفيحة المشبكة التي توضع فوق جميع الصفائح
 لأن يصل المرء إلى موضع يكون ما بينه وبين موضعه الأول من أجزاء الحجر بقدر
 ما بين الطولين إلى المغرب وهو الطرف الذي يكتب فيه لفظ المغرب إن كان طوله أي طول
 البلد أكثر من طول مكة وبالعكس إذا كان العنكبوت بقدر ما بين الطولين إلى المشرق
 وهو الطرف الذي يكتب فيه لفظ المشرق إن كان طول البلد أقل من طول مكة فحيث
 انتهى أحد الجزئين المذكورين من ثمانية أجزاء والثالثة والعشرين من البترطان من
 مقنطرات الارتفاع بيان لموضع الانتهاء والمقنطرات هي الدوائر المرسومة في
 عرض البلد على مركز مختلفة منها ثمانية ومنها غير ثمانية محيط بعضها ببعض أعظمها
 وأصغرهما هي التي في وسطها حرف ص ويكتب عليهما من جهة المشرق والمغرب أرقام
 أعدادها أما ستة ستة أو ثلثة ثلثة أو اثنين اثنين القطع التي في جهة المشرق
 من خط وسط السماء هي المقنطرات الشرقية والتي في جهة المغرب هي المقنطرات الغربية
 فظل المقياس المنصوب في الدائرة الهندية وقت وصول الشمس إليه أي إلى الارتفاع
 المنتهي إليه أحد الجزئين المذكورين على صوا القبلة لأن دائرة الارتفاع تتخذ
 بالدائرة المارة بمركز البلد مكة لتكون الشمس على سمتها فيكون سهم

ظل المقياس في سطح تلك الدائرة كما ان في سطح دائرة الارتفاع وسمت القبلة
في جهة المغرب زاد طول البلد على طول مكة وفي جهة المشرق ان نقص وقد
نظر بعض اصحاب الفرق انه هو نقطة المغرب بعينها في الصورة الاولى ونقطة
المشرق في الصورة الثانية وكانهم توهموا وقوع مكة في الصورتين تحت
سمو البلد قياسا على وقوعها تحت نصف نهار في قمتي تساوي الطولين
هو فاسد باطل لان كل نقطة تفرض على اقل التمام غير سمت القدم
هي اقرب الى المعدل من سمت الرأس لو مرت هذه الدائرة بسمت رأس مكة
لكان عرضها الموافق لعرض البلد مخالفا له ههنا يمكن ان ينكلف في جهة
كلاهم بان يقال مرادهم بنقطتي المشرق والمغرب نقطتا المشرق والمغرب
للمدار المار بسمت رأس البلد ومكة والافتقار لهذا النظر لا يصدر من المستند
فكيف من المنهني ثم لا ينحفي على الكبر الفطن عدم اختصاص هذه النظر
بهذا القسم ان لم يعم جميع الاقسام لا بدنا لها على ان الشمس في اوجها
سمت رأس مكة كان دائرة ارتفاعها مارة بسمت رأسها ولا فوق في ذلك بان
يكون دائرة الارتفاع المذكورة دائرة اول سمو البلد كما في هذا القسم
دائرة ارتفاع اخرى كما في غير هذا القسم قد برر ولمعرفة سمت القبلة فيما يخال

طوله طول مكة طريق اخر اسم من الطريق الاول المذكور انفا لاحتياج الاول
 الى الاستعانة بالاسطرلاب وهذا فاخذ يوم كون الشمس في احد الجزئين السابقين
 يعني الدرجة الثامنة من الجوزاء والثالثة والعشرين من السرطان لكل خمسة عشر
 درجة من التفاوت بين الطولين ساعة من الساعات المستوية اذ هي الحاجة
 من قيمة عدد درجتا المحيط تماما اعني ثلثمائة وستين على عدد ساعات اليوم
 بلبسته اعني اربعة وعشرين ^{ياخذ} والكل درجة من ذلك التفاوت اربع دقائق من
 دقائق الساعة فاذا مضى من نصف النهار بقدر ما معك من الساعات والدقائق
 ازاد طول البلد على طول مكة وكان شرقا عنها او بقي له اي لنصف النهار
 بقدره اي بقدر ما معك من الساعات والدقائق ان نقص طول البلد عن
 طول مكة وكان غربا عنها فظل المقياس المنصوب في الدائرة الهندية حينئذ
 اي حين اذ مضى من نصف النهار او بقي اليه ذلك القدر على خط سمت القبلة
 لوصول الشمس في ذلك الوقت الى سمت مكة ومروءة دائرة ارتفاعها بمعنى
 راسها وراس البلد معا كما مروءة بعض النسخ وهي كسمت القبلة الى خلاف
 جهة الظل وهو ظاهر ^{هنا} ولمعرفة سمت القبلة طريق اخر في منها ان يقسم خط نصف النهار
 المستخرج في الدائرة الهندية باقسام صغيرة متساوية ويؤخذ من تلك الاقسام

بقدر ما بين العرضين ويقام عمود على طرف الشمال ان كان عرض البلد
اقل وعلى طرف الجنوب ان كان اكثر وله جهة المشرق ان كان طول مكة اكثر
والجهة المغرب ان كان اقل وينقسم ذلك العمود بمثل ما قسمناه ^{النهار} خط نصف
ويؤخذ منه مبدأ ثامن خط نصف النهار بقدر ما بين الطولين ويصل
النهارين بخط يكون وتر الزاوية القائمة فهذا الوتر هو خط سمت القبلة
ومنها ان يوضع الدرجة الثامنة من الجوزاء او الثالثة والعشرين ^{السرطان} من
منطقة البروج في الاسطرلاب المسمي هو الاسطرلاب المرسوم فيه دائرة
اول السموت على خط وسط السماء وبذا رسم راس الجذ بقدر ما بين الطولين الى
جانب المشرق ان كان طول مكة اكثر وإلى جانب المغرب ان كان اقل ثم ينظر بعد ذلك
الى ان الدرجة المذكورة على احدى دائرة وقعت من دائرة السموت بعد ذلك
سمتها ويكون تمام السموت قد انخراف سمت القبلة عن خط نصف النهار ^{خلاف} وجهه الى
جهة السموت المعلومة من ذلك الاسطرلاب المسمي ومنها غير ذلك مما يجب ذكره
وطى سره لا قضاء الى التعويل وهو خلافا لما شرطنا في اول الكتاب من اختيار
الاختصاص والاحراز عن الاكثار ^{المشهور} واعلم ان معرفة سمت القبلة في اكثر البلاد
علاما واضحة وامارات لا تحصى فرددناها الفاضل المشهد ميرزا بدو الدين محمد التتوي

في رسالة وضعها لذلك شأن شئت اطلع عليها فان رجح اليها هذا واذا قد عرفت ان
 في معرفة سمت القبلة من معرفة العرض والطول للبلد ومكة زيد شرافة
 وجب ان تذكر ههنا عرض بعض البلاد المشهورة وطولها تنبها للفائدة تكبلا
 للفائدة فنرسم جدولاً يتضمن ذلك على وفق ما رسم في ههنا وغيره وهو هذا

البلد	سمتها	سمتها	البلد	سمتها	سمتها	البلد	سمتها	سمتها
مكة	عزها	كام	اصطخر	فحل	لها	ساري	فخها	لها
مدينة	عك	كهها	بزد	فظها	لها	استراباد	فظله	لونه
مصر	صحك	لك	هناوند	فج	لده	جرجان	مها	لونه
خوى	عظم	لزم	هذان	فخها	لهي	دامغان	فخزم	لوك
تبريز	فها	لجها	كشمير	فخها	لها	بسطام	فظل	لوي
سرم	عطفا	لدها	قزوین	مهها	لدها	نوب	صبك	لها
كوفر	عطال	لال	اضفهان	فوم	لبكه	قائن	صحك	لجزم
مذاين	عها	لجها	كاشان	فوها	لهها	طبرستان	صدنه	لجزم
بغداد	فها	لجكه	قم	فه	لهه	هرات	صدك	لذل
بصره	فدها	لها	ري	فوك	لوهها	سرخس	صدك	لها
كازران	فها	كطام	سبزوار	صال	لوه	مرو	صها	لزم
نومندها	فزبه	لهم	نیشابور	صبك	لوه	بلخ	قاهها	لوهها
فیروز آباد	فول	لجهم	اوشان	صبك	لها	بخارا	صرك	لطنه
شبراز	فحها	كالز	ترشيز	صها	لهها	قندهار	فهم	لجها



سازمان اسناد و کتابخانه ملی
جمهوری اسلامی ایران



